5

DISSERTATIO INAUGURALIS
DE
CYSTIRRHOEA.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S.S.T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

JOANNES PARNHAM,

MARYLANDINENSIS,

Societat. Phyſ. Med. S. H. necnon Societat. Med. et Med. Phyſ. Edinenſ. Sodal.

Ad diem 12. Septembris, hora locoque ſolitis.

Quam ſcit quiſque libens cenſebo exerceat artem. HORAT. Epiſt.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR et SMELLIE,
Academiae Typographos.

M, DCC, LXXII.

PHILIPPO BRISCOE

ARMIGERO, MARYLANDINENSI,

Socero meo optimo, a quo, Patre chariſſimo, dum nondum fere pueriles annos attigeram, amiſſo, amicitiam et curam quam maxime paternam ſemper expertus fui ;

NEC NON,

JACOBO BUCHANAN

DE CATTER,

ARMIGERO, SCOTO,

Cui a me plurima debentur ;

DENIQUE,

THOMÆ HAMILTON,

In Academia Glaſguenſi, Anatomiae ac Botanices Profeſſori ; viro in rebus Medicis ac Chirurgicis praeclaro ; Praeceptori in iſtis artibus meo primario ; et cujus erga me hoſpitium et amicitiam non poteſt quin meminerim,

Ες τ᾽ ἂν ὕδωρ τε ῥέῃ καὶ δενδρεα μακρά τεθήλῃ;

Diſſertatiunculam hancce,
Parvulum animi grati teſtimonium,
Dicatam volui

AUCTOR.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30789564_0002

DISSERTATIO MEDICA

DE

CYSTIRRHOEA.

DEFINITIO.

STRANGURIA; urina reddita albida vel lactis ſeri inſtar; ex eadem, poſt remoram aliquam, in matula materiae mucoſae et non friabilis depoſitio.

SYMPTOMATUM ORDO.

Symptomata ordine ſequente inſtare ſolent. Mictio adeſt, vel mingendi cupiditas frequens; urina cum difficultate ac rivulo parvo redditur; interim ad veſicae collum reſiſtentia quaedam

 percipitur;

percipitur; ex quo urinae fluentis obſtructio oritur, dolore, calore, quaſi ferventi per urethrae curſum tendentibus, ſtipata: Haec autem urinae reddendae cupiditas ita frequens, ut decimo quoque horae minuto ſaepius occurrat; aliquando autem per ſemihoram, ſed rarius horam ultra unam alteramve, urinam aeger retinere poteſt. Morbi initio, lotii redditi ruberrimus et nonnunquam ſanguinolentus color eſt; poſtea vero albidus vel lactis ſeri inſtar evadit; tum, poſt remoram in matula aliquam, materiam viſcidam, mucoſam, albumini ovi ſimilem, deponit. Haec autem, prae magna ejus viſciditate ac tenacitate, in fila aliquando ad ulnae dimidium vel amplius extenſa deduci poteſt; nonnunquam materies depoſita formam induit quaſi laniatam; tunc plerumque quantitas ejus parva eſt; aliis tamen caſibus, tam magna, ut urinae dimidium excretae fere ſuperet; haec autem, ſecundum quod tempus urina in veſica retenta fuerit, variabilis videtur; eandem etiam propter remoram foetidus iſte ac putridus, quo nares impingit, odor comparatur: Symptomata narrata, utpote quae morbum conſtituunt, aliis plerumque adventitiis ſtipantur; quorum teneſmus maxime frequens, cum dejectionibus nonnunquam numeroſis, occurrit. Haec inter conamina,

namina, ab inteſtino recto materies, iſti ex veſica ſimilis, mucoſa ſaepe excernitur. Dolores interdum, colicorum inſtar, cum inflatione aliiſque viarum primarum affectarum ſymptomatibus, exoriuntur.

Symptomata alia nonnulla nonnunquam obtinent; haec autem, ſecundum morbos quibus hic noſter alios conjungatur, variabilia; ergoque ſub hoc capite minime recenſenda ſunt.

OBSERVATIONES NOSOLOGICÆ QUÆDAM.

Morbus noſter a Domino Lieutaud catarrhi veſicae nomine deſcriptus invenitur; ille autem de eo quaſi morbo inaudito, omnibuſque auctoribus, Hoffmanno excepto, alto ſilentio ſubmerſo venditat. Hoffmannus de eodem, quaſi veſicae affectione rara, loquitur. Cuivis autem medicinae ſtudioſo, vel hujus artis libris verſato, affectionem neque tam inauditam, neque tam raram eſſe, quam ſibi ipſis hi auctores finxerunt, non poteſt quin liqueat: In alia praeterea hujus diſſertationis parte, hunc morbum Sennerto etiam notum fuiſſe, a Boneto autem ſaepius deſignatum, Hoffmannumque ipſum

ipſum nobis caſus tres quatuorve ſuppeditaſſe, oſtendemus. Aliquibus forſan, ſymptomata ſupra narrata, niſi morborum aliorum comites, ſeſe non praebere, allegatum ſit. Fatendum enim equidem eſt, ſtranguriam urinamque mucoſam, morborum nephriticorum vel urinariae veſicae calculoſorum, plerumque eſſe ſymptomatica; ſed, ex obſervationibus poſtea adducendis, ſymptomata illa non ſolum morbis aliis pendere, ſed etiam, nullo alio exiſtente morbo, ex veſica ipſa idiopathice affecta oriri, nec non muci ſecretionem auctam, maximam noſtram attentionem mereri, quandoquidem, eo diminuto, ſymptomata alia levari ſoleant, patebit; hinc, morbum non ſolum ſymptomaticum, ſed etiam nonnunquam idiopathicum, liquet. Si autem idiopathicus ſit, proxime diſquirendum eſt, quiſnam ei in ſyſtematibus noſologicis tribuatur vel tribuendus ſit locus.

A ſyſtemate itaque Sauvageſiano, ut ordine primo, incipiendum eſt; illic ſub claſſe ix. et genere xxviii. morbum, Pyuriae ſub nomine definitum, invenimus; in iſta autem definitione, mictio puris, vel purulenta, cum mucoſa confunditur, etiamſi Sauvageſius poſtea ipſe confitetur, mucum inter et pus diſtinctionem manifeſtam eſſe;—Linnaeus nomine barbaro *Glus* utitur. Definitio ejus praeterea

nimis

nimis curta, nec ſymptomata ſatis diagnoſtica praebentur. Vogel hunc morbum nomine omnino improprio, Chylariae, ſcil. deſignaſſe videtur; in ejus autem definitione ſymptoma morbi primarium, ſtranguria nempe, deeſt. Cullenus, Noſologicorum ordine poſtremus, celeberrimus vero, de hoc morbo, in ſyſtemate ſuo, ne unum quidem fecit verbum; quare hoc oriretur ſilentium, rationes adducere non noſtri hic eſt; tantum, ſumma cum deferentia, ſyſtemata noſologica, adhuc tradita, omnia, forſan ex ipſius rei natura, difficultatibus ac defectibus nonnullis laborare, nobis obſervare liceat. Nullum vero eſſe in quo difficultates minores et defecta pauciora, quam Culleniano, inveniuntur; eodemque tempore, non poſſumus non mirari, ad quot pauca genera noſologicorum aliorum farraginem reduxerit. Hujus autem ſyſtematis rebus in aliis praeſtantia cuivis lectori non poteſt quin luceat; nobis ergo, ſi ſub ſyſtemate tam conciſo, eleganti, ac utili, morbum neglectum collocare conantes, errores nonnullos commiſerimus, condonandum erit. Cullenus ſuas morborum claſſes diviſionibus duabus generalibus diſtinxit, quarum prima tres claſſes priores continet; ea autem complectitur morbos ſyſtema in genere afficientes. Secunda vero, quartam ac poſtremam claſſem

ſem amplectens, morbos corporis partem tantum affligentes, ſine ulla ſyſtematis generalis affectione, perſtringit. Quaeſtio igitur, Sub qua harum diviſionum collocandus ſit morbus de quo agimus, imprimis oriretur.

Ex diſſectionibus, cyſtirrhoeam inter et catarrhum communem, quoad glandularum mucoſarum affectarum ſtatum, ſimilitudinis quoddam obtinere conſtat; hinc morbos ambos ad claſſem ordinemque eundem, ac igitur ad Culleni Profluvia, primo ex intuitu referre ſuaderemur. Catarrhus vero, et ſub profluviorum ordine genera alia complexa, pulſu frequenti et ſyſtematis affecti ſymptomatibus aliis ſtipantur. Ex obſervatis autem, cyſtirrhoeam pyrexiam nullam vel alia ſyſtematis generalis affecti ſymptomata fere ſemper comitari patet; hinc et ſimilitudinem quam maximam propter, hunc inter morbum et gonorrhoeam, quoad et ſtatum partium affectarum, et materiem excretam, non inter morbos generales, ſed locales inter, recenſendum eſſe, et etiam ſub eadem claſſe, ad ordinem Culleni tertium, *Apocinoſes* ſcil. referendum, ducere fert animus.

C A U-

CAUSÆ.

Parte praegreſſa, morbum in duas ſpecies, ſymptomaticum ſcil. et idiopathicum, ſeſe dividere obſervatum fuit. Ad cauſas autem rite ac ordine inveſtigandas, forſan harum etiam ſpecierum, ſecundum quibus oriuntur cauſas, ulterius in varietates diſtinctio non inutilis foret; hoc ad propoſitum, en tabula ſequens.

TABULA.

I. Cyſtirrhoea ſymptomatica.

Sub qua comprehenduntur varietates ſequentes.

1. Cyſtirrhoea calculoſa.
   a. Ex calculo in veſica ipſa.
   b. Ex calculo in rene, pelvi ejus, vel uretere.
2. Cyſtirrhoea arthritica.
3. Cyſtirrhoea ſympathica vel ex aliis partibus affectis.
   a. Cyſtirrhoea ſyphilitica.
   b. ——— ex inteſtino recto affecto.
   c. ——— ex vagina in faeminis affecta.

II. Cy-

II. Cyſtirrhoea idiopathica.

1. Ex acribus aſſumptis.

2. Ex acrimonia in urina inducta.

3. Ex urinae retentione nimia.

Hocce cauſarum conſpectu dato generali, de ſingulis in ordine quaedam amplius proferre, necnon medicorum celeberrimorum ſcriptis obſervatiſque deducta, quibus cauſarum hujuſce morbi talium exiſtentia probari poteſt, teſtimonia exhibere reſtat.

1. Cystirrhoea Calculosa. Calculum in veſica muci excretionis auctae ſaepius eſſe cauſam, medicis fere omnibus non ignotum eſſe poteſt. Ad rem ſtabiliendam, in obſervationibus Boneti, Lieutaud, et Morgagni, exempla multa invenienda ſunt, alia in Noſocomio Regio Edinenſi nos ſaepius vidimus. Signa vero quibus in veſica lapidis exiſtentia dignoſci poteſt nonnunquam maxime dubia ſunt; quanquam enim praeſentia ejus cathetere plerumque detegi poteſt, tamen, ſi cathetere immiſſo non invenire potuerat, calculum nullum adeſſe, minime denunciandum ſit; quoniam exempla non deſunt, ubi eo ſemel, bis, terve introducto, nullus perciperetur; attamen, poſt pericula repetita, vel manu magis perita inſtrumentum

tum gubernante, lapis tentamina priora minore cum arte peracta illudens, ſenſibus tandem patefactus fuerat. Praeterea, etiamſi poſt tentamina maxima cum arte ſaepius inſtituta, lapidis perceptio nulla inveniretur, nullum tamen, exinde ſolum, adeſſe, nequaquam inferendum eſt; nonnunquam enim lapidem, veſicae lateri adhaerentem, tunicam ſibi formaſſe evenire poteſt, (Vid. Lieutaud, Anat. Med. Obſ. 1333. ad 1352.); quapropter, ex catheteris lapidem contra colliſione, ſonum ullum, vel vibrationes quaſvis praeſentiam ejus indicantes, percipi impoſſibile foret: In hiſce igitur caſibus, praeter ex catheteris uſu ſigna, diagnoſtica alia, ex aegri temperamento et ſymptomatum obſervatione deprompta, adhibenda ſunt. Ita, ſi temperamenti iſtius cujuſdam ad calculi formationem praediſponentis aeger ſit, ſi lapidem per urethram olim excreverit, ſi urina ejus unquam ſabuloſa apparuerit, vel ſi doloribus nephriticis calculi per ureterem in veſicam deſcenſum deſignantibus vexatus fuerit, tunc in veſica lapidem morbi cauſam eſſe veriſimile erit. Ex calculo autem in rene, pelvi, vel uretere, hanc veſicae affectionem oriri, diſſectionibus multis patet. Morgagnius ad hancce rem elucidandam exempla nobis plurima tradidit: In uno (Epiſt. XLII. 4.)

quidem, medici conſulti morbi ſedem in veſica fuiſſe non dubitarunt, ſed " mortui diſſectio ni-" hil quidquam mali in veſica, magnos autem " ramoſoſque calculos in renibus, oſtendit:" Alium ſimilem ex Harderi obſervationibus narrat, ubi corpore diſſecto dicit, " In veſica nihil praeter-" naturale obſervare licuiſſe; in rene autem al-" tero, non modo incluſas carunculis papularibus " arenulas copioſas, ſed praeterea ante ureteris " oſtium fuiſſe calculum oblongum, acuminatum, " ſilicis duritie," &c. (Morg. Ep. XLII. 5.) Multa alia hujuſmodi, ex Boneti anatomia practica, (Lib. III. Sect. xx. Obſ. xiii. Sect. xxviii. Obſ. xvi.) exempla petenda eſſent. Ex ſymptomatibus, quando in rene, pelvi, vel uretere ſit lapis, plerumque pronunciare difficile foret; nec magni forſan eſſet momenti: Majoris autem utilitatis erit, hos inter caſus et in veſica ipſa lapidem diſtinguere. Haec vero diſtinctio nonnullis etiam ambiguis ſtipatur; quoniam ex doloris ſitu nil pro certo dijudicare poſſumus; necnon ſymptomata plerumque ſimilia ſunt. Si autem, poſt catheteris uſum ſaepius repetitum, nullus in veſica perſentiatur lapis, nec aeger de dolore, in illius regione, gravativo queratur, et ſi vomituritio eodem tempore occurrat, ex Sy-

den-

denhami auctoritate lapidis ſedem in rene, pelvi, vel uretere eſſe, ſuſpicandum ſit.

2. CYSTIRRHOEA ARTHRITICA.—Juxta Doctoris Clerk, aliorumque obſervata, filamenta mucoſa in urinis arthriticorum ſaepius inveniri liquet; hinc muci ex veſica ſecretionem adauctam, arthritidem, majore minoreve gradu, non raro comitari duceremus. Exempla vero magis ad rem pertinentia ſunt, ubi paroxyſmis arthriticis alternare, ac ideo, aliquo modo, de morbo iſto pendere cyſtirrhoea videtur. Duos tales caſus ex Vieuſſenio Sauvageſius nobis tranſcripſit; iſtis ambobus, paroxyſmis arthriticis ſubvenientibus, muci excretio ſupprimebatur, (Sauvag. de Pyur. arthrit.). Multos alios tales ſeſe vidiſſe dicit noſter celeberrimus Praeceptor Cullenus (Praelect. clin. ann. 1770-1.). Tres autem caſus memorat; primus, in virgine nobili obtinens, obſervatu dignior erat, ſecundus ac tertius viris nobilibus occurrerant: In duobus poſterioribus, mucoſae urinae excretionem paroxyſmis cum arthriticis non ſolum alternaſſe, ſed etiam aliquando cauſis paroxyſmi arthritici occaſionalibus, arthritidis acceſſui ſolito praeeuntibus, ſymptomatibus praegreſſis, excitatam eſſe obſervatum fuit. Cyſtirrhoeae arthriticae exiſtentiam probare hoc ſufficiat.

ciat. Cognoſcitur autem ex aegri temperamento, vitae genere, et ſymptomatum levatione, paroxyſmo arthritico ſubveniente.

3. Cystirrhoea Sympathica. Sub hac caſus omnes ex partium veſicae vicinarum magiſve diſſitarum affectione morboſa orientes includendos cenſemus. Inter partes corporis noſtri diverſas ſympathiam quandam intereſſe, nemo hodie dubitet, quanquam quiſque fere theoria diverſa rem explicare tentet. De theoriis autem in hoc loco diſquirere minime ad noſtra pertinet; ſed potius ad varietatum hicce recenſitarum cauſas ſtabiliendas, teſtimonia proferre nunc noſtri eſt.

a. Cyſtirrhoea ſyphilitica. Hanc ſub titulo Pyuriae viſcidae Sauvageſio deſcriptam habemus. Eos qui olim gonorrhoeam paſſi fuerint aggreditur. Muci ex glandulis urethrae excretionem auctam (Anglice *Gleet*) temporis per multum poſt gonorrhoeae virulentiam extinctam nonnunquam remanere bene noſcitur; glandulis vero ad veſicae collum ſitis hancce affectionem transferri, ex eoque cyſtirrhoeae ſymptomata omnia evenire, non tantum probabile reſtat. Talem enim ſeſe ſaepe vidiſſe caſum teſtatur Cullenus (Prael. clin. 1771.). Talem Profeſſoris noſtri digniſſimi Hope, in Noſocomio Edinenſi, ſub manibus ipſe

vidiſſe

vidiſſe memini: In hiſce plerumque caſibus, ſtranguria paroxyſmorum febrilium, intermittentium inſtar, cum ſudore et muci excretione copioſa perfectorum, formam nonnunquam induit. Hacce febricula, gonorrhoea praegreſſa, et lapidis abſentia modis antea dictis cognita, varietas haec dignoſci poteſt.

b. Cyſtirrhœa ex *inteſtino recto* affecto vel *haemorrhoidalis*. Ad communicationem vel ſympathiam veſicam inter et rectum ſtabiliendam quam plurima adduci poſſint. Exempla ad rem pertinentia duo refert Hoffmannus (Vid. Conſult. et Reſponſ. med. cent. II. et III. § 3. caſ. 84. 93.). In primo, aeger fluxu haemorrhoidali olim laborans, haemorrhoidibus ceſſantibus, urinam, colore ſanguineo imbutam, maximo cum dolore excretam, et paroxyſmis redeuntem, mingere ſolebat. Hi autem paroxyſmi, aliquot poſt dies, fluxu haemorrhoidali iterum ſubveniente, terminabantur. In altero, generoſus, fluori haemorrhoidali etiam obnoxius, hoc ceſſante, mictione non ſanguinea, muco vero multo viſcido, aliiſque cyſtirrhoeae ſymptomatibus ſtipata, corripiebatur. In hiſce igitur caſibus, quin veſicae affectio ex haemorrhoidum ſuppreſſione ortum ſuum traheret non dubitandum eſt; quomodo autem fluxus ſanguineus,

guineus, ut in caſu poſteriori, in mucoſum mutaretur, non difficile forſan explicandum eſſet: Nobis vero in recto ipſo, ubi fluxus haemorrhoidalis ſaepe formam mucoſam induit, idem aliquando eveniſſe, ſatis nunc erit obſervaſſe. Haecce varietas ex cauſa plerumque dignoſci poteſt; ſed praeterea, in ea mictiones cruentas, poſtea in mucoſas converſas, morbi principio nonnunquam occurrere, obſervandum ſit; ex hoc, ſi aeger plethoricus ac temperamenti ad haemorrhoides praediſponentis ſit, etiamſi ano ſanguis nondum exſtillaverit, morbum ex eo fonte provenire ſuſpiciendum eſt. Talis caſus in Noſocomio, Praeceptori cel. Culleno obvenit (anno 1770-1,): Quidam, Petrus Whitehead, anno aet. 34, vir indigens ac labori aſſuetus, in quo quare ſyphilitidem praegreſſam ſuſpicaremur cauſa nulla fuerat, ſubito ac ſine ſymptomatibus nephriticis antecedentibus ullis, ſtranguria ſanguiniſque ex veſica profuſione corripiebatur; his ſymptomatibus per annos duos perſeverantibus, tandem vero, ſanguinis fluxu ceſſante, materiem mucoſam et viſcidam mingebat. Caſum huncce, quanquam haemorrhoidibus aeger nunquam laboraverat, ad fontem nullum alium praeter haemorrhoidalem referendum judicabatur.

c. *Cyſ-*

c. Cyſtirrhoea ex vagina affecta. Ex partium vicinia, vaginae affectiones veſicae ſaepius communicatas fore conjiceretur; nihilominus cyſtirrhoeam ex hac cauſa originem ducentem, tam raro invenimus, ut hiſtoriam hujuſmodi unam tantum, ſed bene ſtabilitam, et rem quam lucidiſſime probantem, nobis a Culleno traditam habemus. "Mulier, vidua, felicitates connubiales iterum expertura, maritum juvenem robuſtum ſibi aſſumpſit. Conſummatio nunc vero magis quam ei virgini evenerat difficilis erat, nec niſi dolore quam maximo perficiebatur; hinc pudendorum cum moleſtia ac dolore inflammatio oriebatur; coitus, juvenis mariti forſan ex ardore inſtauratos, effectus iidem ſemper ſequebantur; tandem autem hoc modo menſe peracta, chirurgus arceſſitur; remedia emollientia ſine ullo ſymptomatum levamine adhibebantur; ſtranguria necnon urinae ardore ſupervenientibus, amici ejus, caſum forſan venereum eſſe, ſuſpicantur, ergoque, neſciente chirurgo, mercurius ei exhibetur, eoque ſalivatio copioſa excitatur; nullum vero exinde auxilium recipiebatur. Quarto circiter vel quinto a nuptiis menſe, urina perſcrutantibus ſedimentum copioſum mucoſum deponere videbatur, ſymptomatibus ſtrangurioſis rema-

nenti-

nentibus." Hic non dubitandum, quin ex vagina affecta ſymptomata cyſtirrhoealia ortum ſuum traherent; conſtrictio quaedam in vagina forſan praeternaturalis anſam inflammationi in ea exortae praebuerit.

II. Cystirrhoea Idiopathica. Hocce titulo omnes cyſtirrhoeae caſus, non aliorum morborum ſymptomaticos, cauſiſque in veſicam ipſam primario agentibus orientes, deſignare volumus; tales vero exiſtere caſus etiam, ut diximus, ex Sennerti ſcriptis pateret. Ille enim ex Cardani commentariis refert, 'Monachum quendam tantum 'pituitae lentae in matula ſimul concretae, ut o- 'vi anſeris magnitudinem ſuperarit, ſibi oſtendiſſe, 'et tamen numquam calculo laboraſſe.' (Sennert. pract. lib. 3. pars 8. ſect. 1. cap. 3.). Dein ex Hollerio ſcribit, 'Quendam minxiſſe multa ſimilia li- 'quidis margaritis, admodum pellucida, alia craſ- 'ſiora, mediocriter cocto albumini ovi ſimilia.' Multa alia ſimilia ex Boneti obſervationibus deducerentur (Vid. Bonet. anat. pract. lib. 3. ſect. 18. obſ. 15. 17. 22.). Nunc autem, cyſtirrhoeam ex cauſis in tabula deſignatis oriri, probare nobis incumbit. 1. *Ex acribus aſſumptis*. Acria nonnulla, ſalina praeſertim, aſſumpta, in vias urinarias ſuos effectus peculiari modo oſtendendi vi pergaudere bene

bene noteſcit; inter illa vero nulla hacce vi magis quam cantharides pollent; hinc non ſolum ex earum uſu interno, ſed etiam applicatione externa, ſtranguriae orientes ſaepius obſervantur. Hae (ſcil. ſtranguriae) autem tranſitoriae plerumque ac fugaces, nec muco viſcido ſunt ſtipatae; in aliis vero exemplis effectus pertinaciores ac diriores evenire poſſunt: Tales caſus etiam muci excretione aucta ſtipatos ſeſe ſaepe vidiſſe, refert Cullenus. Alia etiam acria mitiora ex ſyſtematis vel veſicae irritabilitate ſtranguriam gignere poſſunt; ita veſicae irritatio et mingendi cupiditas frequens ex ricini etiam oleo vel vini paululo aſſumpto oriri nonnunquam ſolent. (Cullen prael. clin. 1772).

2. *Ex acrimonia in urina inducta.* Acrimoniam urinae ex acribus aſſumptis oriri non denegandum; de urina vero, non ex aliquo in corpore introducto, ſed cauſa admodum diverſa, acri nonnunquam reddita, hic loqueremur; ita labor nimius, fluidorum partes tenuiores et aquoſiores diſſipando, ſalinas per vias urinarias tranſituras minus diffuſas, ac igitur acrimonia magis praeſtantes, reddat. Hinc, poſt exercitia vehementiora ac diuturna, urina coloris ruberrimi et cum ſtranguria nonnunquam excernitur: Ex hoc fonte in equis ex veterinariorum obſervationibus ſtrangurias ſaepius oriri pateret.

Bonetus praeterea caſum ex Thoma Bartholino refert; ubi, ex geſtatione nimia ac tempore eodem ad Solem expoſitione diuturna, primo ſanguinis mictione juvenis nobilis aeger corripiebatur; dein ſtranguria, qua extinctus fuerat: In defuncti vero corpore nihil vitii praeter mucum in veſica et ureteribus apparebat. Exemplum ad eandem rem, hyeme praeterita, in Noſocomio Edinenſi ſeſe obtulit. Alexander M'Donald, vir aet. 31, labori aſſuetus, quinque ab iſto tempore circiter annis, ſtranguria, mictione mucoſa, aliiſque cyſtirrhoeae ſymptomatibus, laborabat; lapidem nunquam excreverat, nunquam arenulis urina ſcatebat, neque poſt catheteris uſum ſaepius inſtitutum calculus unquam percipiebatur: Querimoniae autem ejus labori nimio ſuccedebant; neque, cui tribueretur, aliam ſciebat cauſam.

3. *Ex urinae retentione nimia.* Ex hoc fonte mala ortum ſuum multa trahere, exemplis quam plurimis ſtatueretur: Inflammatione veſicae enim, urina in ſolenni convivio ultra conſuetudinem detenta, exorta, ſupremam ſibi diem cel. Tycho de Brahe traxiſſe dicitur (Bonet. de urin. ſupp. obſ. xii. 5.). Ex tali vero cauſa cyſtirrhoeam etiam oriri ab Hoffmanno probatur (cent. 2. et 3. caſ. 82.).

Quomodo

Quomodo retentio haec nimia ſuos edat effectus poſtea explicandum erit.

DE CAUSARUM ACTIONE.

Parte praegreſſa, ex auctoribus; ad cauſarum allegatarum exiſtentiam evincendam, exempla tantum adduximus; nihil autem, vel nihilo proximum, de earum actione diximus; neque, more ſolito, in praediſponentes et occaſionales vel excitantes diviſionem fecimus. Nunc igitur quaedam de illis diſſerere nobis incumbit; et, 1. *De calculorum actione.* Vias urinarias, irritabilitate indutas, urinam etiam ſtatu naturali acrem eſſe, omnibus hodie conceditur; hinc partes ſenſibiles ab acrimonia defendendi oriebatur neceſſitas. Huic vero propoſito, tunicam ureterum et veſicae, ſed praecipue ad collum ejus, internam, glandulis ad mucum ſecernendum inſtructam, invenimus. Hae autem glandulae liquorem ſuum, quo magis irritentur, copioſiorem effundent. Hoc modo calculum in veſica plerumque agere, (irritatione ſcil. glandularum circa collum ejus). Sed quo modo lapis tunicatus, ut nonnunquam accidit, irritationem ad veſicae collum induceret, quaeſtio non tam facilis; duobus vero modis

modis ſolvenda ſit: 1*mo*, Lapidem, antequam tunicam ſibi formaverit, aliquo pro tempore, laxe in veſica ſeſe pervolviſſe ſuſpicaremur; hinc glandulas etiam ad collum ſitas ejus contactu irritaret: Ex hac vero irritatione ſenſilitas partium aucta oriretur; exinde autem urinae acrimonia, non antea perceptibilis, pro cauſa irritante ac excitante ageret. 2*do*, Etiamſi a principio tunicatus ac fixus fuerit lapis, eoſdem nihilominus effectus edere potuerit; hoc vero, ex irritatione a loco ubi lapis haeret, per veſicae tunicas collo ejus communicata, explicandum: Eodem quoque modo, renis, pelvis ejus, vel ureteris calculos, actiones ſuas ad veſicae collum extendere, ſuſpicandum. Quomodo autem hae communicationes per membranas continuas fiant, et ubi, ex membranarum terminatione, anulus quaſi tendinoſus ſit, ut ad veſicae collum ſuos effectus praecipue ederent, eſt quaeſtio tam obſcura ac theoriis tam ſubtilibus involuta, ut, hoc loco, ſilentio praeterire melius duximus. Nunc, de *arthritidis*, ut cauſae, actione, proxime diſquirendum. Arthritidis in nulla corporis unica tantum parte ſedes coercetur; ſed partem unam, nunc alteram obſidet. Hinc ventriculus necnon viſcera abdominalia omnia ejus aſſultibus obnoxia ſunt; renes quoque non immunes; hic enim paroxyſmos, nephriticis

ticis quam ſimillimos, nonnunquam excitare ſolet. Ex antea autem dicta renes inter et veſicae collum communicatione, morbum etiam ad veſicam tranſferri facile concipiatur; partium corporis externarum arthritide obſeſſarum ſenſilitatem magnopere augeri, ab omnibus hunc morbum expertis conclamatur; hanc etiam ſenſilitatem auctam partibus internis affectis, ac igitur in veſica, obtinere probabile videtur: Hincque urina pro cauſa excitante (ut prius dictum) hocce in caſu erit. 3*tio*, *De cauſarum ſympathicarum actione* nihil pene prorſus proferendum habemus. Sympathia inter partes diverſas, duobus fontibus, connectioni ſcil. inter nervos cuidam, vel iſti ex vaſis ſanguiferis orienti, forſan tribuenda eſt; ex hiſce ambobus varietatum hocce ſub capite recenſitarum actio aliquo modo pendet.

II. De Causarum Idiopathicarum Actione---Duarum primarum, acrium ſcil. aſſumptarum, et urinae acrimoniae inductae, ex antea de calculis dictis, actio ſatis lucide patebit; quomodo vero urinae retentio nimia ſuos effectus edat, explicatione forſan egeat. Nimia retentionis actio duobus modis explicari poteſt; imprimis, urinae veſicam venis abſorbentibus perfrui, hiſque ex cavitate ejus urinae partem abſorberi haud abſurdum

dum videtur; hinc vero, partibus urinae magis aquoſis primo abſorptis, partes relictae minus aqua dilutae, ideoque acriores fiunt; vel, 2do, diſtenſione, retentione nimia orta, veſicae collo conſtrictionem induci; ex hac autem conſtrictione glandulas mucoſas ibi ſitas irritari atque emulgeri concipere poſſumus.

Glandulas enim mucoſas veſicales, ſed praeſertim ad ejus collum, ſedem noſtro morbo praebere, ex diſſectionibus multis patet. Hae vero glandulae tumidae ac in veſicam nonnunquam pendentes inveniuntur, (Morgag. ep. xlii. 12. 13.); veſicae autem tunicae carnoſae ac tam craſſae, ut ejus cavitatem fere totam compleant, (Bon. lib. III. ſec. xxviii. obſ. xix. xx. Lieutaud de veſ. ſchir.) Diſſectionibus vero ſolis cauſam morbi proximam aſſignare, objectionibus nonnullis exponitur: Quae enim poſt mortem apparent, morbi tantum eſſe effectus dici poſſint: Ad rem haec pertinent; quamquam enim veſicae tunicae craſſae ac glandulae tumidae poſt mortem inveniantur, non quare harum partium hicce ſtatus, ut morbum conſtituens, haberetur, exinde ſequitur. Ex diſſectionibus vero, ex hiſce glandulis affectis morbum oriri, liquet. Ergo, ſi modum quo afficiuntur deſignare poſſumus, cauſam efficientem habebimus. Hoc tantum

cauſarum

cauſarum diverſarum inveſtigatione faciendum ſit; ex iſta vero eas omnes vel tunicae glanduloſae ſenſilitate vel urinae acrimonia augendis agere; ſi autem urinae acrimonia adaugeatur, partium ejus irritationi ſubjectarum ſenſilitatem etiam adaugebit; hincque igitur cauſas omnes ſenſilitatem ad augendam tendere pateret. Ex hacce itaque glandularum ſenſilitate adaucta omnium ſymptomatum explicatio veniret: Ex eodem quidem fonte ſymptomata ſtrangurioſa oriri facile liquebit; ex ea etiam, urina pro cauſa ſemper excitante agente, muci ſecretio adaucta explicanda foret. Sed quomodo muci magna iſta viſciditas exoriretur, non primo intuitu apparet; ſi vero, glandulis irritationem perpetuam applicari, iſtaque organorum ſecretioni adaptorum aſſidua irritatione, atoniam aliquam, vel potius partium laxitatem morboſam, non poſſe quin ſubveniat, perpendatur; quare, morbo progrediente, muci viſciditas fere ſemper adaugeretur, etiam patebit. Ex eadem ſenſilitate adaucta, nec non irritatione perpetuo adhibita, veſicae tunicarum craſſitudo, cavitatis ejus diminutio, atque glandularum tumiditas, oriri videntur; haec vero glandularum tumiditas, necnon tunicarum craſſities adaucta, quanquam ut morbi tantum effectus habendae ſint, tamen impetum

petum vaſorum mucum ſecernentium poſtea adaugendo curationem arceant; hocque conſpectu, in morbi ſtadio provectiore, ut cauſae praecipue morbi procatarcticae haberentur.

DIAGNOSIS.

Morbi quos inter et noſtrum diagnoſtica nonnulla ſtatuere neceſſe erit, *Gonorrhoea*, *Pyuria*, ac *Leucorrhoea* ſunt.

1mo, Ex gonorrhoea dignoſcitur, ex hoc, quod in illa, muci ex urethra, ſtillicidio plerumque perpetuo, manatio fit; in cyſtirrhoea vero, non niſi cum urina mingitur.

2do, *Pyuria*. Hoc genere Sauvageſius (ut antea dictum) et muci et puris mictionem incluſit; ſed etiam ex Sauvageſio ipſo diſtinctionem intereſſe apparet; haec vero diſtinctio trahitur, imprimis, ex materiarum urina cum excretarum conſiſtentia. Pus enim friabile nec ſtructura tenaci praeditum; mucus autem tam tenax ac viſcoſus, ut matulae fundo inverſae quam tenaciſſime nonnunquam adhaereat, et in filamenta longiſſima diduci poſſit. Pus coloris griſei, mucus vero albidus ac pellucidus, invenitur. Praeterea, puris excretio rariſſime, ſi unquam, niſi poſt partes eroſas vel vaſa rupta obtinet;

obtinet; hinc febri hectica ſtipatur. Muci vero excretio ſine eroſione ulla vel febre obtinere plerumque videtur; ex hoc autem diſcrimen aliud inter morbos exoritur.

3tio, *Leucorrhoea*. Hoc in morbo ſymptomata ſtrangurioſa nonnunquam inveniuntur. Diagnoſis facile vero ſumenda ſit, ex eo quod in iſto materies mucoſa ex vagina conſtanter emanat; urina autem non turbida, neque ſedimentum album deponit.

PROGNOSIS.

Quo rite de morbi eventu felici ſeu fatali dijudicetur, tum cauſas, ejuſdemque durationem, nec non ſymptomatum indolem, accuratius omnino perpendendas eſſe adparebit. Ita ſi ad veſicae calculum, ortum quaſi exinde accipiens, morbus referri poſſit, et nihil ſit cauſae quare ſuppurationem, (quae crebrius huic malo finem imponere ſolet), imminere ſuſpicaremur, ut ad curationem perfectam attingatur, quam plurimum lithotomia pollicetur: Si vero per longum temporis morbus inveteraverit, et ſigna ſtatum purulentum denotantia jam jam ſeſe manifeſta reddiderint, dum aegrotus prae corporis habitu ad operationem ſuſti-

nendam parum valet; tunc prognoſis infauſtiſſima trahenda ſit. Denuo malum, calculis in ureteribus, pelvi, ſeu renibus exortum, eventum ut plurimum infelicem denunciat; quippe quod, ſi eorundem magnitudo, cur ibidem adhaereant, pro cauſa ſit, vel ſaltem ne per ureteres in veſicam tranſirent prohibeant, quo exinde per operationem chirurgicam, ut caſu priore, extraheretur, nullus modus reſtat: Quod ad cyſtirrhoeam, originem ſuam ex arthritide trahentem, ſpectat; nunquam, ad ſanationem ex toto adeundum eſſe, forſitan ſperare liceat; quandoquidem arthritidis curatio nos omnino latet. Cyſtirrhoeam ſympathicam, ſi tempore idoneo noſmet tantum accingamus, nos penes ſit mitigare, vel penitus fortaſſe fugare. Quod idem aeque ad idiopathicam pertinet, cujus cauſis, ſi ad morbi primum inſultum cognoſcerentur, obviam ire haud difficile foret; attamen, in omni fere caſu, curatio perfecta vix unquam efficienda eſt. Rarius enim morbus adnotatur, donec veſica denſitate permultum adaugetur, ac glandulae mucoſae tumefactae fiunt. Quapropter, etiamſi ſymptomatibus urgentibus quodammodo obviam eamus, et vitam aegroto magis placidam reddere conemur; plerumque tamen morbus, urinae ſuppreſſione, nullis remediis, nulla arte devincenda, ſeu veſicae

exulceratione,

exulceratione, quae ſcenam infelicem fato prorſus inevitabili claudit, tandem finitur.

METHODUS MEDENDI.

Haec forſan, cauſas ſecundum quibus oriretur morbus, ſeſe mutatam haberet. Quoniam vero haud rarius, ut ſupra memoravimus, morbus ſymptomaticus ſit, vel ex aliis vitiis rectius deduci poſſit, curationem perfectam ex hiſce amovendis crebrius pendere, liquido patebit; modos vero diverſos quibus hoc perficeretur perſtringere, ultra hujuſmodi diſſertationis terminos nos divagari cogeret. Quapropter, melius fortaſſe erit, ut animum ad indicationes tales quae, ſi non ab illis morbus ex toto fugatur, attamen, omni ferme caſu, ad ſymptomata ſublevanda vias oſtendunt, praecipue advertamus: Hae itaque in duas ſequentes forſan reſolvi poſſunt.

I. Senſilitati partium affectarum nimis adauctae obviam ire. Quod item perficitur, 1mo, Irritantia vitando: 2. Opiatorum uſu: 3. Remediis vulgo lithontripticis dictis: 4. Cicuta.

II. Acrimoniam in urina praeternaturalem fugare, *diluentibus* atque *demulcentibus*.

Ex

Ex eis quae antea de cauſarum diverſarum actione protulimus, haſce indicationes omnino neceſſarias eſſe, ſatis conſtabit; de modis itaque quibus perficiantur nunc in ordine differendum.

1. *Irritantia vitando*--Ex antea dictis, muci excretionem quovis irritante pro tempore non ſolum augeri, ſed etiam partes jamjam nimia ſenſilitate gaudentes iſta irritatione magis ac magis ſenſibiles reddi, conſtat; Ergo ab irritantibus quibuſcunque ex toto abſtinendum eſſe patebit. Hinc exercitium nimium vitandum. Quod ad regimen ſpectat, quam maxime praecipue ſit cavendum. Cibum animalem, quam fieri poteſt, in neglecto relinquere oportet; vel forſitan aegrotus carnibus albidis, vel iis in ſtatum putridum nimis facile divergentibus, tantum uteretur; carne ſalibus condita omnino evitata. Diaeta, ſiquidem aegri conſtitutioni non noceret, ex vegetabilibus refrigerantibus conſtare deberet; ab liquoribus, quippe qui viribus ad vias urinarias irritandas perpolleant, ſpirituoſis abhorrere oportet: Alvus, ſi adſtricta ſit, clyſmatibus laxantibus, ſeu purgantibus lenioribus, elect. lenitivo ſcil. ſeu mannae pauxillo, modice aperta ſervetur: Haecce enim catharticis ſalinis hoc in caſu magnopere praeluceant; quia illa (ſalin. ſcil.)

ad

ad vias urinarias ſtimulandas magis importuna inveniuntur.

2. *Opiatorum uſu.* Opii, quo ut irritationi obviam eatur, vel nimia partium ſenſilitas pro tempore fugetur, virtutes adeo omnibus ſunt bene notatae, ut nihil nunc forſan de iis enunciare neceſſarium ſit. Exinde haud tantum ob dolorem, quo patiens, acutiſſimum, tentatur, ſed etiam ad ſtillicidium, quod, materiam mucoſam abluendo, partes ut facilius urinae acrimonia afficiantur reddit, compeſcendum ſaepius non fruſtra uſurpantur. Haud injuria fortaſſe diceretur, opiata, frequentius exhibita, ad diatheſin in quamlibet phlogiſticam, forſan tunc temporis veſicae cervici infeſtam, adaugendam vergere. In nonnullis itaque caſibus ne exhibeatur, cavendum ſit. Quando autem ſymptomata violentius ſaeviunt, ad remedia temeraria illico confugere nonnunquam foſitan neceſſarium; et bonos opiatorum effectus, utpote qui ad dolorem mitigandum, et irritationem urinae crebriorem occurrendam, valent, eorundem malis quam longiſſime praelucere adpareret. Profeſſor ill. Cullenus, morbum opio, et nullo alio remedio, ſaepius ſublevari poſſe, (Clin. Lect. 1770--1,) obſervat; et ulterius ait, cuidam viro nobili apud Londinum a medicis conſultis dic-

tum

tum fuiſſe, ſeſe fruſtra morbum mitiorem reddere conaturos, ni Turca fieret, et opio penitus ſolo victitaret. Opium porro, in hoc morbo, doloribus colicis, necnon dejectionibus alvi crebris, quae nonnunquam ſeſe exhibent, obviam eundo, utiliſſimum erit; ſi vero alvus conſtipata fuerit, opii uſum haud parvum incommodi conſequeretur. Quare, tali caſu, eodem tempore quo opio utamur, catharticum aliquod lenius etiam praeſcribere, vel remedium viribus ſedativis aeque ac laxativis praeditum adhibere, haud alienum foret. Talibus autem virtutibus gaudere jactatur *hyoſcyamus*. Hujuſce extractum laudibus quam maximis cumulatum fuit; minime vero in hiſce regionibus artis medicinalis exercitatio, an ſatis juſte collaudetur, clarius probatum reddit; adſunt attamen experimenta, quae talibus perfrui virtutibus evincant. Cullenus ait, quendam virum generoſum, qui juxta ejus mandata idem aſſumpſit, plus ex illo quam ex alio medicamento commodi accepiſſe. Ex hiſce itaque alia experimenta, quo ejuſdem vires rite cognoſcerentur, facere induceremur.

3. *Remedia lithontriptica.* Sub hoc capite *aquam calcis*, *alkali cauſticum*, necnon *uvam urſae*, praecipue comprehendi volumus. Etiamſi vero nomen

nomen lithontripticorum adhibuerimus, tamen medicamentorum id genus vi calculum in veſica ſolvendi gaudere longe nobis cenſere abſit; cauſis autem hujuſce noſtrae ſententiae in neglecto relictis, lectorem ad diſſertationem inauguralem Doctoris Badeley, De tophis et calculis in viis urinariis, Edinburgi anno poſtremo editam, referremus. Tametſi vero potentiis calculum ullo modo ſolvendi talia medicamenta perfrui haud patet; quandoquidem tamen commodi multum ſecum ſaepius adferant, quomodo hi effectus naſcantur exponere, operae fortaſſe pretium erit. Hacce autem inveſtigatione, imprimis, an haecce medicamenta quamlibet inter ſe communem virtutem poſſideant, conſiderare neceſſe erit. Aquam calcis, alkali cauſticum, et uvam urſae, quaſi plurimi nunc habita, retulimus; multa tamen vero alia terrea ac vegetabilia ſuppetias adferre obſervata fuerunt; (Sennert de cal. human. et Hoff. paſſ.). Omnia autem terrea haecce atque alcalina vi acida abſorbendi fruuntur: Vegetabilia adſtringentia ſunt; (uvam vero urſae vi adſtrictoria pollere ex hoc patebit, quod in regionibus nonnullis ad coria depſenda uſurpatur). Omnia vero adſtringentia acida vi abſorbendi etiam pollere, ex eorundem in attramento parando uſu videatur,

videatur, in quo caſu, juxta Cullenum, vires ſuas, ferrum ab acido praecipitando praecipue exerceant: Exinde haecce remedia omnia acida in genere abſorbendo utiliſſima evadere probabile ſaltem evadit. Uti vero aciditatem abſorbentia in primas vias, ubi liquidum iſtud ſeſe exhibet, tantum peragere queant. Neceſſarium itaque erit dicere quomodo iſtiuſmodi abſorptio primas vias afficere poſſit, quo ejuſdem effectus ad veſicam propagari queant. Pro comperto habemus, aciditatem in omnibus morbis qui cum alimentarii canalis tono imminuto, ut in hypochondriaſi ac hyſteria, ſtipantur, primas vias ut plurimum affligere. Eadem aciditas mala calculoſa quoque comitatur. In hiſce exemplis, etiamſi aciditas originem, ad primum, ex fibrarum inteſtinorum ſolidarum conditione traheret; pro certo tamen cognitum eſt, quod ſymptomata, aliquando poſt morbi initium occurrentia, vel ad idem ſuſtinendum valeant, vel pro cauſis excitantibus poſtea adſint. Hoc praeſertim ad primarum viarum aciditatem referri poteſt; hinc medicamenta, ad aciditatem imminuendam vergentia, atoniae quam iſta aciditas provocare poſſit nonnullo in modo occurrere queant; hocce in modo abſorbentia directius in primas vias agere nobis in animo cenſere

eſt.

eſt. Hodie vero, ex uſu corticis peruviani, bene ſtabilitur, quod remedia, primas vias tantum vel primario afficientia, ſuos effectus, ad alias ſyſtematis partes morbidas, propagare poſſint. Eodem modo forſitan effectus ex abſorbentibus ſuborti, ad veſicam propagati, iterum tonum partium et glandularum mucoſarum (utpote qui ex longa morbi duratione e neceſſario confractus fuerit) praecipue reſtituendo, munere ſuo fungantur. Uti haecce medicamenta in morbis calculoſis, ita etiam in veſicae vitiis nequaquam calculis oriundis, utilitatem nonnunquam iiſdem modis adferant. An unum interea alteri antecellat, haud penes nos eſt dijudicare; quoniam utrumque ſuis fautoribus aeque pergaudet. Aquae calcis et alkali uſurpandi methodus hic in ſilentio praetereatur; quandoquidem quamplurimi viri celeb. de eadem alibi verba fuſius fecerunt. Sin autem, quomodo cauſt. alkali optime paretur exhibeaturque, cognoſcere velis, theſin Doctoris Badeley, antea citatam, conſule. Uva urſae bis terve indies in pulvere adhibeatur, a parvis tantum doſibus, quales patientis ventriculus facilius ferat, ad primum, incipiendum ſit. Hae autem doſes ſenſim atque ſenſim adaugeantur; ſin, uti alia adſtringentia, ad dejectiones alvi crebriores excitandas

tandas aptior ſit, haud abs re eſſet, cum unaquaque doſi, laudani liquidi pauxillum, a quo tales effectus compeſcerentur, commiſcere. Quoniam autem hujuſce remedii vires tarde ut plurimum ſeſe oſtendere videntur, neceſſarium erit ut ejuſdem uſus longius protraheretur, ſi quidlibet commodi exſpectandum foret.

4. *Cicuta*. De ejus, in hocce morbo, utilitate vix quidlibet ex experientia conſtat; nec fautoribus ſuis, qui tam audaciter atque magnopere eandem collaudaverunt, facile credendum ſit. Nonnullis vero in morbis, ut in ſchirro, de ejus utilitate teſtimonia minime dubitanda habemus. Quomodo vero in hiſce caſibus ſuos edat effectus, minime liquido patet. Antea obſervatum fuit, ſenſibilitatem glandularum juxta veſicae collum, in ſtadio morbi provectiori, tunicarum ejus denſitate adaucta ſuffulciri, quae etiam conditio ſchirroſitati glandularum perſimilis ſit. In hocce morbi ſtatu, ex analogia, cicutam modo communi exhibere vellemus; nec dubium nobis reſtaret, quin ejuſdem periculum faceremus, ſi alia remedia ſpem noſtram fefellerint.

II. Acrimoniam in urina praeternaturalem fugare. Huic indicationi, ut antea dictum, ſubſerviunt *diluentia* et *demulcentia*.

Sub

Sub *diluentium* titulo, omnes liquores mitiores atque aquoſos, quotquot pro potu ordinario uſurpentur, comprehendi volumus. *Demulcentia* in genere quoddam mucilaginoſi cum potu conjunctum, ad acrimoniam obtundendam, denotant. Sed eidem capiti haec remedia adſcribenda cenſemus; propterea quod eorum actio nobis quaſi omnino ſimilis, necnon effectus, tantum ex eo quod partes fluidorum aquoſas adaugent, oriri videntur. Ex fluidis vero ſic adauctis, partes eorum ſalinae latius ſeſe diffundent; unde, ut minus acriter viis urinariis percipiantur, evenire poſſit. Quapropter hoc in modo remedia talia haud tantum utilia fore, ubi urina acrimonia praeter naturam abundaverit, verum etiam aeque valere, ſi, urina acritate tantum naturali praedita, partium ſenſibilitas augeatur, in liquido adparebit. Uti antea liquores ſpirituoſos vitandos eſſe commonſtravimus, ita, ad hanc indicationem perfectius complendam, aeger liquores mitiores, ut aquam ſimplicem cum lacte permixtam, vel lactis ſerum, quotidie pro potu communi bibat. Si ardor urinae crudeliter ſaeviret, liquoris quantitas adaugenda eſſet; et, ut conſuetudini communi aſſentiri videremur, quoddam forſitan mucilaginoſi, ut g. Arab. vel ſeminium lini, ei

addendum

addendum eſſet. Potus frigidi quam calidi potius inhaurirentur; liquores enim tepidi, copia magna inhauſti, ſyſtematis robur frangere tendunt; unde, ut ab theae uſu immodico aegrotus abſtineat, neceſſe erit.

FINIS.

6

TENTAMEN MEDICUM INAUGURALE,

DE

CALORE:

QUOD,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ Decreto,

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

JACOBUS M'CLURG,

VIRGINIENSIS.

Ad diem 12 Junii, hora locoque ſolitis.

God ſaid, Let there be Light; and there was Light.
GEN. i. 3.

EDINBURGI:
Apud BALFOUR, AULD, et SMELLIE,
Academiae Typographos.

M,DCC,LXX.

PATRI SUO

OPTIMO, CHARISSIMO,

GUALTERO M'CLURG;

VIRISQUE EXIMIIS,

GULIELMO CULLEN

ET

JOSEPHO BLACK,

STUDIORUM ATQUE AMICITIÆ FOEDERE,

DUM IN RERUM ET SENTENTIARUM MEDICARUM
SYLVA OBSCURA

ERRANTI FACEM, PRAELUCERENT,

SIBI STRICTE DEVINCTIS:

HOC SACRUM VOLUIT

JACOBUS M'CLURG.

TENTAMEN INAUGURALE

DE

C A L O R E.

I.

1. NOMEN *Caloris* in diverſo ſenſu uſurpatur; quod ingeniis quibuſdam metaphyſicis controverſiae materiem ſuppeditavit. Æque enim deſignat quandam animi modificationem, ſeu peculiarem ſenſationem, atque hujus principium, in corpore extans agente.

2. VULGUS quidem hominum, effectus, univerſim, quam cauſas magis curans, eoſque praeſertim qui voluptatem vel dolorem magnum accerſiunt, ſenſationi ſoli nomen indulget. Haud facile iſtis ſuadebis, calorem latere, ubi ſenſus nequit eum detegere.

AT philoſophi ſenſationem tantum pro ſigno habent materiae cujuſdam, late potentiſſime in mundo agentis; quam vero, hoc mo-

do indicatam, natura voluit eos inveſtigare. Alios autem prodit effectus, qui praeſentiam, vimque ejus, accuratius longe demonſtrant, quam ſenſatio noſtra, varia adeo et mutabilis. Naſcuntur quae volo phaenomena, dum corpora inanimata motibus atque mutationibus variis agitet; dum expanſionem, fluiditatem, ignitionem conciliet, vel ſurſum in elaſtico pellat vapore.

3. Effectuum iſtorum univerſalitas, atque propriae quibus ſtringuntur leges, experientia frequenti, jam ſatis firmantur. Inductio autem vix poteſt ulterius progredi; neque fontem, quo derivantur, aperte indicant phaenomena.

4. Philosophus tardus, triſtiſque, hic ſiſtit greſſum; neque fas eſſe exiſtimat

Pandere res alta terra et caligine merſas.

Qui alacri magis fidoque animo eſt, de philoſophia nunquam deſperandum eſſe cenſebit. Dum nova atque pulcherrima, hoc ipſo poſtremo ſaeculo prolata, circumſpiciat, tempus praevidet olim affuturum, quando, novis catenulis in aperto poſitis, omnia mechaniſmi facta

ćta poſſint inter ſe copulari. Tum vero, apparentibus cohaeſionis et gravitationis cauſis, ſimul manifeſta prodibit cauſa caloris, iis certe quam maxime affinis (23.).

At taedium multorum fortaſſe ſaeculorum, ſedula patienti obſervatione abſumptorum, minus convenit mobili et ačtuoſo hominum ingenio. Hypotheſe magis delečtatur, cum exſpečtatum e longinquo eventum propius adducere prae ſe ferat. Quid mirum, igitur, ſi plurimae, de caloris cauſa, excogitatae fuerint hypotheſes?

5. Theoriæ verae conſtituendae nihil magis conducere arbitrarer, quam ea imprimis conferre, quorum ope calorem excitare valemus; atque dein ex iis communem aliquem effečtum derivare. Cum vero hoc difficillimum foret, natura praeſertim plurimorum caloris principiorum adeo parum cognita, theoreticis potius arridebat, unum vel alterum horum, magis obvium, perpendere.

6. Dum calor multimodis in orbe noſtro augeatur, hoc fit ex frične, etiam et percuſſione ſolidorum. Manifeſtus harum effečtus videbatur eſſe motus, in particulis corporis excitatus; ex quo calorem, una ortum, unaque creſcentem, pendere ſtatutum eſt.

Dubitari

Dubitari quidem poteſt, num recte hoc ab experimento inferatur. Primo enim, haud exinde intelligitur, quare in corporibus mollibus, fluidis, motus quicunque in particulis excitatus, nullum pariat calorem. Secundo, in corporibus electricis, frictio electricitatis copiam praecipue auget; nulla vero orta eſt ſuſpicio, electricitatem ex motu corporis particularum profluere.

7. Si vero nihil aliud velint, niſi quod calor in motu quodam conſiſtere videatur; nemini hoc negandum iri exiſtimo. Num mutationes ullas in corporibus accidere ſine motu concipimus?

Generales autem caloris (2.) effectus motum cujuſdam materiae clarius vindicant.

Videtur electricitatem, non niſi orto fluidi electrici quaſi vento, excitari.

8. Motu iſto, oportet certam materiam adfici. Philoſophis equidem, qui de naturae phaenomenis attentius cogitarunt, fere communis fuit ſententia, materiam duplicem corporibus conſtituendis accedere. Diſtincto vero nomine appellavit nuperrimus auctor, hanc ſolidam cohaerentem, illam elaſticam interlabentem *.

* Act. petropolitan. diſſ. de Caloris cauſa.

Ex

Ex diviſione iſta materiae, profluit diverſa de hac re ſententia. Alii motum in materia ſolida imaginabantur; hac praecipue ducti ratione, quod, ſcilicet, dato caloris in corpore gradu, copia ejus eo ſemper major eſſet, quo corpus denſius. Cum vero corpora, in ratione denſitatis, plus teneant ſolidae, minus elaſticae materiae, neceſſe eſt calorem prioris proprium haberi.

Argumentum ab univerſalitate facti totam vim trahit; dempta iſta, ſtatim corruit; immo, contra ſuos pugnat.

Dum aqua et argentum vivum, communem atmoſphaerae calorem habentes, igni, in diverſis vaſis exponantur, argentum vivum citius ad datum gradum adſcendit. Id autem fieri, propterea quod aqua, ut ad certum calefiat gradum, plus poſtulet caloris, quam mercurius, ab aliis evincitur experimentis. Affuſa enim aqua calida mercurio frigidiori, gradus caloris mercurii altius evehitur, quam pro ratione diverſitatis graduum, ante miſturam, foret exſpectandum.

Neque deſunt plura, idem confirmantia, experimenta.

9. Cre-

9. Crediderunt alii calorem ad mobiliſſimum, atque ergo elaſticum fluidum, potius adtinere; pluribus fidei allatis cauſis, quas taediosum fuerit recoquere. Hujuſmodi autem ſunt:

a. Quia elaſticitatem, maximam mobilitatem, corporibus fixis, ſolidiſſimis, conciliat; atque dein augetur iſta mobilitas, ratione aucti caloris.

b. Caloris effectus longius a corpore ignito deprehendimus, etiam in vacuo neque mutatos. Medio ergo utitur, aëre ſubtiliore. Num alium, quam certum ejus medii motum, calorem imaginamur?

c. Indoli elaſticorum fluidorum praecipue convenit, facillime in aequilibrium diffundi. Inſignis ea diſpoſitio in calore; inſignis in aëre; inſignior autem in electricitate, adeo ut omnibus ejus phaenomenis originem dare videatur.

10. Communicatio vero ab ea pendens, (9. *c.*) et in calore, et in electricitate, ſequitur rationem directam copiae in corpore dante, atque inverſam in accipiente. Eſt etiam, caeteris paribus, in ratione ſuperficiei utriuſque *.

* Beccaria electriciſmo artificiale.

Cor-

Corpora acuminata haud eundem praeſtant effectum, in communicatione caloris, ac in electricitate; propterea quod aër calori tranſeunti non reſiſtit.

Exinde etiam fieri credo, electricitatem nihil de ſua vi amittere, dum per longiſſimum filum metallicum transferatur. Demonſtravit enim Clariſſ. De la Grange, undas ſonoras nullam mutationem pati debere, dum eandem ſervent directionem; ſicut fit, ubi per aërem, in longis anguſtiſque canalibus incluſum, tranſvehuntur *. Hoc idem facile accommodatur fluido electrico, in filo veluti in tali canale incluſo.

Demonstravit autem ſonum, in libero aëre, eo magis imminui debere, quo longius a corpore vibrante decedat †. Videmus equidem calorem eidem eſſe legi obtemperaturum.

11. Sunt quae calorem, ut quae electricitatem, melius conducunt. Quoad calorem, denſitas, ſeu particularum proximitas, maxime ejus viae favere videtur.

At glacies, quam nivis, multo melius electricitatem conducit. Num in ulla re praeter denſitatem diſcrepant? Niſi forte putetur, aë-

* Comment. Taurin. vol. 2. † Ibid.

ri inter flocculos nivis ingreſſum patere, qui electricitati obſtet permeanti.

Ignoro, fateor, num aliud ſit calori cum electricitate commune, quod huc pertineat. Attamen ab iis, qui vitrum tractant, obſervatum eſt, tardius id, quam pro ratione denſitatis, calorem tranſmittere.

Quacunque cauſa pendeat, metalla et calori et electricitati faciliimam praeſtant viam.

12. Quid dicemus vero de corporibus, per originem, electricis? Num inventa fuerit ulla materia, quae calorem ex communicatione omnino non capit? Reſpondeo, aliqualem nexum hic etiam ſubſiſtere. Haec enim corpora, tribus tractata modis, electricitatem produnt; calefactione, ſcilicet, frictione, et fuſione. Iiſdem vero, quod notabile eſt, augetur in eis calor.

Deinde, vix tanti eſt differentia iſta, quanti, prima ſtatim facie, apparet. Auctus enim calor, perfectiſſima electrica, hac ſua vi orbat.

13. Quæsiverunt phyſici, unde corpus electricum, unde non-electricum, evadit. Aliis ſtrictior laxiorve partium compages; aliis incognita quaedam materiae diverſitas, in cauſa

ſa eſſe videbantur. Liceat autem ſimpliciſſima, quae ad eam rem attinent facta, in mentem revocare.

METALLA optimi conductores, ex ſola calcinatione, electrica fiunt.

VITRUM, electricorum perfectiſſimum, aucto tantummodo ejus calore, in conductorem vertitur.

§ NUM conſentiunt cum iis hypotheſes ſupra memoratae? Atque primo,

a. SIQUIDEM corpus, ex eo quod minus ſit compactum, electricitatem conducat; patet unde vitrum, calore rarefactum, conductor fiat.

b. ATTAMEN metalla, ex calcinatione, rariora, minuſque reddita compacta, fiunt electrica.

NUM corpora electrica, et non-electrica, ex eadem evadunt cauſa?

14. VULT altera hypotheſis, differentiam a diverſa pendere materia.

a. CALCIS materiam a metallo alienam eſſe, oſtendunt mutatae omnes fere qualitates.

b. NUM ſolo vero calore, vitri neque in vaporem, neque in fluidum reſoluti, materia mutatur? Accedens frigus, vitrum rurſus electricum reddit.

§ Mihi quidem videntur iſta, novum calorem inter et electricitatem nexum indicare. Vitra ignita conductores fiunt; metalla ex ſolo addito phlogiſto. Phlogiſton autem, ipſam eſſe caloris materiam, plurima ſuadent; quorum aliqua olim proferemus (21.).

15. Num vero, ulterius penetrantes, nexus hujus caloris et electricitatis rationem perſpicimus? vix credo. Phaenomena (18.) quidem indicant fluidum electricum, in vim cohaeſionis corporum, praecipue agere. Oportet igitur vim cohaeſionis fluidum electricum reactione pari adficere.

Videmus etiam corpora, materia longe diverſa, dummodo eundem cohaeſionis modum obtineant, electrica fieri. Huc pertinent corpora vitrificata, vel a calore vitra futura; atque chryſtallizata.

Denique obſervatum eſt, electrica, ſaltem ſolida, cum frangantur, ſemper ſuperficiem monſtrare laevem ac politam; quod certe pendet phaenomenon a peculiari cohaeſionis modo.

Novimus autem, calorem vim cohaeſionis corporum imprimis adficere; minuſque ergo miramur, tam ſtrictum ejuſdem cum electricitate nexum.

Neque minus certum eſt, phlogiſton, corporibus junctum, eorum ſtatum cohaeſionis imprimis mutare; atque pari etiam, quo calor, modo: Semper enim ea ad fluiditatem, atque vaporem, fiunt procliviora.

16. Denique, ſimilem videmus phlogiſti nexum cum magnetiſmi cauſa, atque etiam cum ſolis radiis. Hoc aio equidem, experimento fiſus; licet minime cum iis ſentiam, qui phlogiſton unicam eſſe caloris ſedem nimis temere affirmant. Metallis quibuſdam eo modo phlogiſton adhaeret, ut calore atque aëre fere omne potis eſt ſejungi. Tum vero ſemper candidae apparent calces; adeo ut gradus candoris, calcinationis gradum, ſatis certe indicet. Addito autem phlogiſto, rurſus aliquo tinguntur colore.

Quæ igitur corpora Solis radios perfecte repellunt, phlogiſton adepta, iiſdem attrahendis atque in ſe retinendis, aptiora evadunt. In eo autem verſari diſcrimen, inter electrica atque non-electrica, poſuit Celeberr. Beccaria; quod haec quidem fluidum electricum quaſi abſorbeant, dum electrica idem omnino repellant *.

* Electriciſmo artificiale.

17. His

17. His poſitis, minus miramur flammam a corporibus electrizatis vehementer adtrahi; atque fluido facillimam praeſtare viam. Experimenta autem ejuſmodi, Clariſſ. Beccariæ, perſuaſerunt, haud eandem eſſe electricitatis ac caloris materiam. Aliter enim, quum nullus detur fluidi electrici motus, niſi denſioris in rarioris locum ruentis, minus facilis ei in flammas, atque corpora ignita, ingreſſus pateret *.

§ Etenim ex diverſis caloris atque electricitatis phaenomenis, ex diverſo modo quo eoſdem edunt effectus, eorum differentia, qualis qualis ſit, plana ſatis arguitur. Num vero in ipſa materia diſcrepant? Illuſtriſſ. Beccariæ, liceat, ex analogia, quaedam reſpondere. Dum corpora in fluida, vel in vapores, reſolvantur, magna caloris copia in iis accumulatur; quae neque ſenſus adficit, neque thermometrum; haud amplius in aequilibrio, cum calore communi, conſtituta. Dicimus eam caloris, vel materiae caloris, certam eſſe modificationem, a communi certe calore, aeque ac electricitatem, abſimilem. Sola

* Materia electricitatis in iis jamjam accumulata.

autem

autem ſpecie, neque reapſe mutari videtur; namque vapore elaſticitatem ponente, vel fluido congelato, caloris communis, et aequilibrium ſervare parati, rurſus formam reſumit. Enimvero cavendum eſt, de materia iſta ſubtili, proteiformi,

Ne te decipiat centum mentita figuras.

18. Effectus autem caloris, et electricitatis, ſunt etiam ſimillimi. Utrumque lux comitatur; atque electrica, ſcrutanti philoſopho, colores obtulit priſmaticos. Inflammationem ambo excitant; metalla in calces vertunt; eadem liquefaciunt; aerem atque aquam dilatant; evaporationem accelerant; vegetabilium promovent incrementum; vim vitalem animalium validiſſime commovent.

Indolem iis obtigiſſe quam proxime affinem, ex analogia licet inferre; atque plura, quae idem ſuadent, deinceps accedent (22.) phaenomena. Attamen, quum vix negetur electricitatem a fluido pendere mobiliſſimo; idem de calore etiam credendum eſt.

II.

19. Fieri autem poteſt, fluidum iſtud, mobilitate ſua orbatum, partem corporis ſolidi conſtituere.

Id equidem, ex analogia, ſit ſaltem probabile. Aeris elaſticitas eſt eo uſque perfecta, ut neque calore imminuto, neque aliis modis, poſſimus eam deſtruere. Attamen, corporibus neceſſitudine quadam affixus, in duriſſimam ſaepe compingitur materiam.

Aer mephyticus, diu apud obſervatorem ſervatus, elaſticitatem nequicquam minutam oſtendit. Siquidem apponantur vero, quae aerem iſtum adtrahunt, ſtatim abſorbetur.

Cur non ignis, eodem modo, cum materiis ejus amantiſſimis in conſortium ineat?

Attamen, eo acto, nonne ſigna ſui dabit, in variis quibus jungitur corporibus, unde principium commune apertum fiet?

Cum vero ſeparetur, nonne ſicut aer, elaſticitatem propriam reſumet, atque, motibus agitatus, calorem lucemque proferet (30. 31. &c.) ab iſtis pendentes?

Ne longus ſim, nonne propoſitio rationem notionemque continet, materiae illius ſingularis,

laris, ad certa corpora praecipue pertinentis, quam phlogiſton chymici appellarunt?

20. Haud eſt igitur cur, nova ſemper ſuſpecta habentes, experimentis, quibus ea (19.) innititur propoſitio, diffidamus.

Lapis Bononienſis, cum carbone praeparatus, atque lumini dein objectus, ſiquidem domum deportetur, lucem profert in tenebris ſpectabilem.

Vellemus phaenomenon ab eadem ducere cauſa, ac phoſphororum, quos melius novimus, lucem; ſeu a ſeparatione phlogiſti. Quod confirmatur etiam ab effectu caloris, lucem, quae jam diſparuiſſe viſa erat, rurſus excitantis *. Calor enim phlogiſti ſeparationem imprimis promovet; lucemque ergo producit, ab ea pendentem. Nullum autem effectum praeſtabat calor, niſi lapis prius lumini oblatus fuiſſet †.

Credendum eſt igitur, phlogiſton facilius ſeparabile, ‡ lapidi, e luce, fuiſſe additum.

Effectus autem praeparationis haud alius videtur, quam phlogiſton corpori conjungere,

* Margraaf opuſcules chymiques, vol. I. p. 349.

† Ib. p. 395.

‡ Multis convincitur experimentis, phlogiſton eo modo corporibus adhaerere, ut una ejus pars pertinaciter maneat affixa, dum altera facillime ſeparetur.

unde

unde alio phlogiſto, a luce trahendo, aptior evadit. Nonne a notioribus hoc illuſtratur phaenomenis?

Etenim calces metallorum, quo plus tenent phlogiſti, eo avidius idem attrahunt; ad ultimum vero calcinationis gradum perductae, vix formam metallicam rurſus accipiunt.

Atque nitroſum etiam acidum, phlogiſto potitum, vehementius idem appetit.

§ Experimentum, mirum equidem, huic autem affine, (14. §) a Clariſſ. Beccaria narratur; oſtendens corpora, a ſimplici etiam calore, luci attrahendae aptiora reddi *.

21. Attamen Solis radii metallorum calcibus phlogiſton impertiunt; hujus praeſertim avidioribus, ſicut argenti calci.

Siquidem argenti ſolutione, creta, aliave, acidum potis abripere, materia irrigetur, atque ea deinde in obſcuro loco ſervetur, haud mutata manet. Lumini vero objecta, nigro exinde tingitur colore, a nitri acido, atque a calore ſeparabili. Si, corpore interjecto, a quadam ejus parte lux equidem prohibeatur, ea pars abſque colore manet †.

* Comm. Bononienſ. vol. 3. p. 156.

† Commerc. Technic, p. 350.

Ne aliquid dubii eſſet de coloris origine, an eum phlogiſto accepto tribueremus, hoc feci experimentum.

Cretæ fruſta duo argento in nitroſo acido ſoluto ſatis humectavi. Deinde alterum in feneſtra luci obvium reliqui; alterum a luce tectum vapori objeci, quem ſolutio hepatis ſulphuris foetidiſſimum exhalat. Utrique color niger accerſiebatur; longe autem citius cretae vapori objectae, quam alteri in feneſtra manenti.

Electrica autem exploſio, eadem quae Solis radii (20.), corpora vi ditavit lucifera *.

Calcibus etiam phlogiſton dedit, cum eas rurſus metallico indueret ſplendore †.

Num dubium reſtat, materiam lucis et caloris eandem ac electricitatis eſſe; atque hanc ea lege fuiſſe conſtitutam, ut certis corporibus, mutata forma, adhaereat?

22. Quum materia ignis electricitatis tam longe diſcrepet a materiis quibuſcum communiter verſamur, facile judicamus corpora, ea juncta, ſingulari modo adfici.

Neque fallit conjectura. Apparet enim corpora, phlogiſto addito leviora, eodem abducto

* Prieſtley on Electricity. † Ib. Exp. III. Beccariae.

graviora evadere. Raro equidem certiora capimus, de hac re, experimenta; raro enim phlogiſton abit, neque alias corporis partes ſecum rapit. Ubi autem ſimpliciori magiſque fixae materiae jungitur, adeoque purius effugit, ſemper eam linquit pondere auctam. Quod praeſertim patet, in metallorum calcinatione, atque phoſphori urinae inflammatione*.

Quandocunque vero, facili inito calculo, alienae materiae copiam, cum phlogiſto una abreptam, valemus detegere, hoc idem ſemper confirmatur.

Haud ſtatim iis creditur, quae communi conſuetudini adverſantur. Unde tam faciles materiae, in univerſum, pondus tribuimus? Obſervatio equidem, in plurimis corporibus, pondus detexit. Obſervationi autem recte inſtitutae ſemper aeque fidendum eſt; atque eadem ſuadet, huic ſaltem materiae ipſam levitatem ineſſe.

23. Nullone modo poſſumus, experimentis minime ambiguis, ſuam fidem ſervare? Vulgo dicitur gravitationem eſſe effectum; cauſa autem ejus, num ipſa gravitatione adficitur? Credo hoc neminem affirmaturum eſſe; maneret enim quaerendum, unde ſua gravitatio?

* Opuſc chym. de Margr. vol. 1. p. 25. Adhuc calidus, appendebatur.

Adeoque

Adeoque *gravitationis* cauſas, ſine modo, ſingere oporteret.

Ignis cum gravitationis cauſa nexum videmus. Eundem ejus cum cohaeſionis cauſa, effectus caloris (2.) clare demonſtrant. Obſervamus etiam calorem, magna copia in corpore accumulari, neque aliud ſui ſignum dare, praeter mutatum cohaeſionis modum (17. §) Videmus quoque, puto, vim cohaeſionis ſe quaſi in calorem induere, cum frictione vel percuſſione ſolida caleſcant. Hinc calor inde natus maxime cum ſtatu cohaeſionis variat; in fluidis, mollibuſque, nullus exiſtat; quoniam haud detur ibi actio illa atque reactio, inter fluidum atque materiam ſolidam, quae (32.) calorem faciunt.

De affini caloris ac electrici fluidi natura nos quaedam profudimus. Hujus autem cum magnetiſmo analogiam, fere perfectam, monſtravit Clariſſ. Cigna. Haud abſque cauſa, igitur, orta eſt ſuſpicio, Fluidi Ætherei, varias induti formas, quae mutuo in ſe agunt, atque phaenomena produnt, in orbe noſtro perpetuo renovata.

24. Ignis autem corporibus adhaerens (19.) affinitate varia, et ratione forſan ſimplicitatis

ſuae

ſuae fortiore, adficitur; adeo ut ab uno ad alterum pro affinitate majore, transferri queat. Salium quorundam, metallorum calcium, amantior eſſe videtur.

a. ATTAMEN ab aere maxima vi trahitur (28.), qui communiter menſtrui, a natura parati, officio fungitur.

b. CALOR, ut ſolet, ſeparationem atque novam mixturam maxime promovet; praeſertim ubi a corpore fixo, admoto volatili, phlogiſton abducatur.

c. HUMIDITAS etiam ſeparationem promovet; atque iis fere ſuadet credere, qui ignem atque aquam naturali quodam odio diſſidere docebant. Ubi acido praecipue tenetur phlogiſton, putari poteſt, aquam, dum acidum adtrahat, vel laxata copula, vel exorto calore, vim aeris affinitatis expedituram eſſe.

AT nihil horum in metallis cernitur, quae humore tincta facillime ex aere trahunt rubiginem.

III.

25. HIS rite applicatis, phlogiſton ſeparare valemus, atque in alia inferre corpora, utriuſque colligere phaenomena.

A.

A. Corpora, eo accepto, novas ſtatim induunt formas; quae (communia ſi mittas quaedam) pro diverſa cujuſque natura variantur. Metallorum calces, ſplendorem, denſitatem majorem, naturam non-electricam, &c. adquirunt. Aer, factus mephyticus, effectus edit novos et mirabiles; quibus occupatus animus eorum fontem plerumque neglexit. A phlogiſto ortum eſſe, communi aeri admixto, ſequentia ſuadent.

a. Aer atmoſphaericus, vi magna, phlogiſton adtrahit. Hoc ſatis patet a mutatione quam metalla ex aere ſubeunt; haud magis certe ipſum nitroſum acidum eorum abripit phlogiſton. Quaecunque autem ſit humiditas, ſi prohibeatur aeri acceſſus, metalla nullam contrahunt aeruginem.

b. Dum vero, adtractione agente, phlogiſton ſeparetur, (*a*) ſemper aer, corpori circumdatus, mephyticus evadit; etiamque ubi nihil certe, praeter phlogiſton, ei communicatur. Clare demonſtravit Ill. Margraaf, phlogiſton, atque acidum fixum, phoſphorum urinae ſola conſtituere. Dum phoſphorus autem luceat, aer proximus ſit mephyticus. Mutatio iſta aeris haud provenit ab acido; ſiquidem ejus aliquid

aliquid in fumo evaporetur, nunquam ſe aeri admiſcet; facile autem rurſus colligitur, pondere potius auctum.

Novimus autem phlogiſton eparatum *, corpori proximo adtrahenti ſtatim adunari; aerem idem vehementer adtrahere; denique aerem eandem omnino mutationem ſuſcipere, quandocunque phlogiſton in eo ſeparetur. Quis non credit, mutationem iſtam a phlogiſto pendere?

c. Eodem tempore quo aer fit mephyticus, elaſticitas ejus imminuitur; atque hi effectus pari ſemper paſſu procedunt; quod eandem amborum cauſam videtur indicare.

Elasticitatem vero imminutam a mixtione quadam pendere, monent phaenomena. Cum enim aſcenſus aquae, in vaſe, ejus gradum innuat; hic fit primo rapide, dein tardius tardiuſque, donec omnino ceſſet.

Eodem modo, ſale quocunque, partitis vicibus, in aquam immiſſo, prima portio ſtatim rapitur, altera tardius, tardiuſque altera, donec nil amplius ſolvatur.

* Quando calx acido ſoluta a metallo fuit praecipitata, ſemper ea cernitur metallica forma induta.

At

At novo dein admiſſo aere, nova fit elaſticitatis deſtructio; hic enim aer phlogiſto ſaturandus eſt.

d. Corpora quae nullius phlogiſti, praeter quod in aere ſuo mephytico conſervant, indicia monſtrant, metalla valent reducere; veluti creta pura.

Attamen phaenomenon, notatu digniſſimum, experimentum comitabatur. Dum metallum reduceretur, per totum vas, in ſubtiliſſimas partes divulſum, ſpargebatur*. Arguitur equidem vapor elaſticus, ipſo reductionis tempore natus. Num alius erat, quam aer mephyticus qui, amiſſo phlogiſto, elaſticitatem tunc temporis propriam adeptus eſt?

e. Secundum theoriam, copia phlogiſti, in clauſo vaſe ſeparati, ſemper debet eſſe in ratione copiae aeris intercluſi. Atque expertus eſt equidem Clariſſ. Beccaria, cum limaturam ſtanni atque plumbi calcinationi in vaſis hermetice clauſis ſubjiceret, portionem tantum limaturae, ex admoto igne, in calcem redigi potuiſſe; at eo majorem, quo vacui in vaſe ſpatii amplitudo major erat †.

* Pott lithogeognoſie, vol. 1. p. 25,

† Comm. Taurinenſ. vol. 2. Diſſ. de cauſa extinctionis flammae.

Osten-

Ostendunt alia experimenta, aerem citius mephyticum evadere, in ratione inverſa voluminis et denſitatis ſuae, atque directa copiae phlogiſti, quocunque modo ſeparati *.

26. Mutatio autem aeri illata talis eſt, qualem videmus materiis ſimplicioribus, ex phlogiſto addito, accidere.

a. Sicut metallorum calcibus, ita aeri quoque, majorem denſitatem, pondus majus ſpecificum, phlogiſton attulit. Experimento quidem comperuit Clariſſ. Nobiliſque Vir H. Cavendish, aerem mephyticum eſſe $1\frac{57}{100}$ bus communi aere graviorem. Num ab aucta ea denſitate pendet imminuta elaſticitas, ſeu abſorptionis phaenomenon?

b. Videtur aer, ex electrico, phlogiſto juncto, fieri non-electricus †; metallorum calces, ex ejuſdem additamento, eodem modo mutantur.

c. Aer, factus mephyticus, animalia ſuffocat. Acidum vitriolicum noxiam talem vim á phlogiſto haurit admixto.

27. Theoria autem ſuggerit experimentum, quod eam vel deſtruat, vel confirmet. Siquidem aer mephyticus tantum ſit aer com-

* Comm. Taurinenſ. loc. cit.

† Prieſtley on Electricity.

munis,

munis, phlogiſto ſaturatus, in hoc praecipue differre debent: Quod aviditas iſta phlogiſti, in communi aere ſpectabilis, in mephytico prorſus nulla fiat. Naturam autem conſule. Enimvero, metalla, aquae aere mephytico ſaturae immerſa, nullam trahunt rubiginem *; neque inflammatio in iſto aere ſuccedit.

Attamen, habita iſtis fide, aer factus mephyticus, certiſſimum dabit ſignum phlogiſti a corpore ei immerſo liberati.

28. In eum autem finem, ut certius detegeretur aeris hujuſce compoſitio, duo inſtituta ſunt experimenta: Quae, licet ſpem fruſtrabantur, haud omnino vana erant.

Acida nitri atque vitrioli phlogiſton cum maxima arripiunt aviditate; atque, eo juncto, mutantur, hoc in volatile ſulphureum acidum, illud in vapores rutilos elaſticos, aquam pulcherrimo caeruleo colore tingentes. Sunt autem hae mutationes conſtantiſſimae, atque, cum ſenſibus clare pateant, minime fallaces.

a. Aer mephyticus ex efferveſcentia cretae cum acido ortus, in vitrioli acidum, apta machina, introducebatur. Aer per liquorem aci-

* Experimentum ab homine ingenioſiſſimo Robinſon factum atque a profeſſore Black citatum.

di ſatis diu ebulliebat. Color ejus, ex limpido paululum mutatus, ad fuſcum vergebat. Calefactum vero deinde acidum, odorem ſulphureum nullum manifeſtabat.

b. Tentabatur idem experimentum cum nitri acido diluto. Nulla videbatur liquoris mutatio; licet idem, pauculo ſpiritus vini poſtea addito, in fumos ſtatim erumpebat elaſticos, caeruleo colore, eadem tempeſtate, ad aquam accerſito.

29. Ab experimentis quidem colligitur, primo, haud facile aliquid hoc modo ſciendum eſſe, de iis quae ad mixturam hujuſce aeris adtinent: Cum phlogiſton ea retineatur pertinacia, ut haud alio corpore, niſi magno fortaſſe accedente (25. d.) calore, abſtrahatur *. Secundo, longe eos a vero aberrare, qui phlogiſton

* Quod phaenomenis caeteris apte ſatis reſpondet, cum omnia magnam aeris cum phlogiſto affinitatem indicent. Atque licet, eam ab affinitate nitroſi acidi ſuperari, certa ſuadeant phaenomena, haud tamen expectes, aerem mephyticum, decompoſitionem, ex nitri acido, paſſurum eſſe. Suadent enim phaenomena, nitri acidum, phlogiſton fortius adtrahere quam vitriolicum; nitri autem acidum, ſulphuri admixtum, nullam infert decompoſitionem.

credunt

credunt eſſe aerem mephyticum*; quum corpora phlogiſti amantiſſima aerem mephyticum vel non trahunt, vel nullam ab eo mutationem capiunt, vel non eandem certe quam phlogiſton ſemper eis accerſit.

B. *Phaenomena quaedam Separationis.*

30. Sunt ea maxime notanda, quae, aere agente, in aperto conſtant.

a. Lux, ſive calor, vel ambo ſimul, veluti in inflammatione, naſcuntur.

Probabile olim fiebat, hos eſſe fluidi elaſtici affectus (9. &c.) quod elaſticitate orbatum, aliique junctum materiae, phlogiſton conſtituit (19. 20.). Quum vero lux, atque calor, dum phlogiſton ſeparetur, gignantur, in proclivi erit, eos in fluidum referre, rurſus elaſticitatem ſuam reſumens.

Fiebat quoque mentio nexus hujus fluidi cum electricitate, cum Solis radiis. Operae

* All metallic bodies conſiſt of a vitrifiable earth, and what the chymiſts call phlogiſton, or probably nothing more than this mephytic air in a fixed ſtate. Prieſtley on electricity, p. 600.

pretium

pretium erit inquirere paullulum, num analogia iſta hic etiam ſubſiſtat.

Est autem obſervandum, lucem meram ſenſationem exiſtentem ab affectu organi maximae ſenſibilitatis pendere; atque igitur parvulum tantum motum vel impetum rogare. De calore jam ſatis dictum (2. &c).

31. Attamen ad facta huc pertinentia procedimus.

a. Solis radii, dum rariores, ex Luna, terram petant, dum per medium, minime reſiſtens, tranſmittantur, lucem adferunt, minimum vero calorem.

Electricum etiam fluidum, in vacuo, ubi minus ei opponitur reſiſtentiae, lucem gignit, atque copioſiorem; haud vero calorem.

b. Iidem Solis radii, etiam in foco ſpeculi denſati, ſiquidem ad aquam directi fuerint, vix calorem proferunt; oppoſito vero corpore ſolido, opaco, ſtatim maximum.

Electricum item fluidum, dum ex larga ſuperficie, in filum tenue metallicum, collectum irruat, eum parit calorem, ut ferrum ignitum liquefiat.

32. Lux igitur, neque fluidi denſitatem, neque reſiſtentiam ei oppoſitam, requirit. Videtur

detur autem calorem utramque neceſſario poſtulare; atque, iis auctis, in eadem ratione increſcere. Unde autem iſtis opus, niſi ut actione atque reactione talis motus in fluido concitetur, qualis caloris effectus proferat?

33. Flamma quidem ab iis diſcrepat, cum aquae atque aeri, aeque ac ſolidiſſimo corpori, calorem impertiat: Quod indicat fluidum, etiam dum ſepararetur, eas adeptum fuiſſe motus conditiones quae (23. 32.) calorem faciunt.

Hi vero motus pendebant ab actione atque reactione, quae fiunt inter fluidum atque partes corporis a quo ſeparatur. Nonne debent ea eſſe in ratione vis qua ſeparationi reſiſtitur, atque velocitatis ejuſdem ſeparationis? Ubi haec minima exiſtunt, lux tantum debilis apparebit; his auctis, lux major calorque etiam oborientur.

34. Num facta, vero, theoriae conſentiunt? In tarda phoſphori decompoſitione, ſeparationi phlogiſti minime reſiſtitur, cum ſtatim attactu aeris naſcatur; velocitas etiam ſeparationis eſt ipſa minima, cum ea, in parvulo fruſtulo, per plures dies duret. Solummodo lucem, in tenebris ſpectabilem (33.), oportet ergo fieri.

In

In inflammatione autem ejuſdem phoſphori ſeparationi magis reſiſtitur, cum haud niſi admoto (24. *b.*) calore ſuccedat; atque velocitas ſeparationis longe major, cum ea vix punctum temporis duret. Oportet ergo lucem, ſub Sole ſpectabilem, caloremque etiam oriri.

35. Phaenomena igitur cum theoria conveniunt; atque ſervatur etiam analogia inter varias fluidi modificationes.

Ex aliis autem experimentis dubium fit, num hae modificationes a diverſo ſolo pendeant motu.

Credo equidem me unam caloris atque lucis differentiam videre, qua fortaſſe plura eorum diverſa profluunt phaenomena; neſcio autem, an ad motus ſtatum referri poſſit.

Apparet, lapidem Bononienſem, cum carbone rite praeparatum, a debili Lunae etiam luce phlogiſton trahere; quod a magno, certe, haud accipit calore. Atque electricum fluidum, et Solis radii, quibus lux magis eſſe propria, calor autem potius accidere, videtur, facile phlogiſton corporibus impertiunt; quod a calore, etiam intenſiſſimo, haud aeque factum obſervatur.

Ab

Ab ea differentia certius pendet diverſus calor ſolutionum quorundam metallorum, a caloris ac a lucis Solis actione. Nonne ab ea quoque partim profluunt diverſa caloris atque lucis, quoad vegetabilia, phaenomena?

36. Cum ſeparationis velocitas in gradibus fere infinitis exiſtat, phaenomena ejus longe varia occurrunt. A metallo aeruginem tarde contrahente, ad flammam aere vehementer agitatam, longa porrigitur ſcala.

Distinguitur autem inter proximos gradus. Phoſphorus lucet et in frigore, et in calore, quae diverſis temporibus atmoſphaerae accidunt: Eo autem clarius, quo tempus calidius. Arguit phaenomenon velociorem ſeparationem; novimus autem calorem imprimis ſeparationem promovere.

37. Phosphorus autem ſplendidius lucet in vacuo recipiente. Oportet ergo credere, aerem rariſſimum factum ſeparationi phlogiſti favere. Candela autem in vacuo ſtatim extinguitur. Num ſeparatio hoc caſu reprimitur, illo promovetur, eadem exiſtente cauſa?

Etenim, phlogiſton nunquam ad ſeparationem allicitur, niſi adſit corpus adtrahens; cujus

cujus officio aer hic quidem fungitur. Inventum eſt etiam, eo majorem copiam aeris requiri quo plus eſſet phlogiſti (25. *e.*) ſeparandum. Spectanti vero diverſam ſeparationis celeritatem, haud mirum videtur, phoſphorum lucere, ubi candelae flamma ſtatim extinguitur.

38. Deinde, flamma majorem vult reſiſtentiam ſeparationi oppoſitam; vimque ergo majorem ſeparantem poſtulat (34.), auctum ſcilicet calorem. His vero creſcentibus, ipſa fortior evadit.

Tardior autem ſeparationis ſpecies reſiſtentiam ponit imminutam (34.); ea nata cum ea quoque creſcit; fit ergo major, remota atmoſphaerae preſſione.

39. Videtur equidem phaenomenon adminiculum novum theoriae (19. 30.) miniſtrare. Eſt enim ſatis notum, preſſionem corporibus elaſticitatem adepturis reſiſtere; unde aer, in vacuo recipiente, e variis elicitur materiis, atque fluida ibi, minore caloris gradu, fiunt vapores.

IV.

IV.

40. Attamen jam videamus, num operationes quaedam naturales, calore genito inſignes, ab iis quae ſupra diximus, faciliores fiant captu.

Separatio autem phlogiſti, hucuſque minus conſiderata, ad ipſam inflammationem explanandam vix rite applicata, a nobis fortaſſe ſaepius appellanda erit. Novimus enim phlogiſton, variis corporibus admixtum, ab aere circumfluente, perpetuo ac vehementer quidem (25. *a.*) ad *ſeparationem* ſollicitari.

Phaenomena nos ad cauſam ducent. Siquidem ea phlogiſti ſeparationi maxime conveniant, haud ab alia origine effectus repetemus. Num alio utimur inveſtigationis modo, dum cauſae, quatenus cauſae, nunquam appareant, ſolummodo, phaenomenis ad eas conſtanter pertinentibus, indicantur?

De Putrefactionis Cauſa.

41. Putrefactio, a Clariſſ. viris nuperrime tractata, atque experimentorum luce clareſcens,

reſcens, jam magis, pro dignitate ſua, phyſicos occupat. Quin etiam natae fuerunt ejus cauſae theoriae; intempeſtivo vereor partu, neque diu igitur victurae. Ecce editur altera, idem fortaſſe fatum obitura.

42. Certissime cauſam proximam detegimus, ubi, perſpectis principiis cuidam effectui neceſſariis, videmus ea apte in unam finem convenire. Attamen nil dubii manet, ſiquidem phaenomena collata, eandem, ac principia, cauſam arguant. Cum cauſa enim a principiis, phaenomena a cauſa profluant; hac vel altera via quaerentes, ad eundem ducimur terminum.

Hoc modo inveſtigando, caloris cauſam olim inveniemus, principiis ejus paullo intimius cognitis, atque phaenomenis cum iſtorum effectu comparatis.

43. Principia autem putrefactionis facilius adtingere valemus, etiamque eorum effectum, credo, definire.

Sunt equidem calor, humor, atque aer. Jam vero demonſtratum eſt, haec omnia (24. *a. b. c.*) phlogiſti ſeparationem imprimis promovere: Priora, dum phlogiſton quodammodo amixtis

mixtis deturbent; alterum dum idem ad ipſum trahat.

Num cauſis, hoc caſu, effectum a communi alienum tribuemus? Haud neceſſe eſt, cum phaenomena quoque ſeparationi phlogiſti maxime conveniant.

44. Ad ſpeciem tardae ſeparationis potius adtinet, cum, in communi atmoſphaerae calore, modico tantum humore adjuto, ſuccedat. Varios ergo hujus gradus (36.) in ſe admittit; atque phaenomena, eadem lege, varia occurrunt.

Aliquando lux videtur; calor autem adeo modicus, ut negaret omnino Clariſſ. Beaumet calorem putrefactione pari. Alias vero ad inflammationem uſque excitatur calor.

45. Oportet talem ſeparationem (38), remota preſſione, promoveri: Atque revera putrefactio, in rariore aere, celerius progreditur. In rariſſimo autem, ubi phoſphorus lucet, ipſa extinguitur; ſatis enim calore orto indicatur, ſeparationem (34.) in putrefactione longe eſſe celeriorem; adeoque majorem copiam (25. *e.*) aeris requiri.

46. Phlogiston effugiens (25. *b.*) materiis proximis adtrahentibus jungitur, novaque profert corpora.

1. *Va-*

a. Vaporem inflammabilem. Eo quidem comite, hic ultimus fermentationis gradus ab aliis praecipue diſtinguitur. Vaporem autem ejus ſimillimum eſſe, quem metalla, dum acidis ſolvantur, dimittunt, experimenta oſtendunt Clariſſimi CAVENDISH. Hunc vero pendere a phlogiſto metallum linquente, nemo, credo, negabit. Namque, eodem temporis puncto quo vapor producitur, metallum in calcem vertitur.

47. VULT etiam Ill. Auctor, vaporem ipſum eſſe phlogiſton. Vapor autem, quamvis leviſſimus, aliquid habet ponderis: Metallum vero, phlogiſto amiſſo, ponderis (21.) incrementum potius obtinuit.

DEINDE, phlogiſton haud ipſum inflammabile eſſe videtur; licet, eo juncto, corpora plerumque inflammabilia evadant. Immo ſatis eſt credibile, aerem inflammationi fovendae aptum natum, ſolo phlogiſto addito, ei extinguendae parem fieri (25. *a. b.* &c.) Potius credam phlogiſton, iis corporis partibus, quae maximam habent volatilitatem, vel eam facillime ſuſcipiunt, adjunctum, vaporem conſtituere.

48. VA-

48. Vapor inflammabilis, metallorum ſolutione natus, e phlogiſto, cum aqua coeunte, exoriri videtur. Nullus equidem obtinetur, dum acido vitrioli forti vel nitroſo ſolvantur. Ex nimia enim phlogiſti cum iſtis acidis affinitate, ſtatim cum eis una rapitur; ſub forma acidi ſulphurei volatilis (28.), vel rutilorum nitri acidi vaporum. Aqua autem addita, vehementia, qua vitriolicum phlogiſton adtrahit, reprimitur; muriatico, hoc reſpectu, ſimilius factum, velut illud, aquam ſolummodo phlogiſto ſuppeditat.

Haud igitur miramur, vaporem nequaquam diſcrepare, quocunque uſi ſumus acido *; diverſa enim acida eundem praebent humorem.

49. Immo omnia quae flammam monſtrant corpora, ſimilem dum comburantur dimittunt vaporem. Semper enim ea aquae aliquantulum tenent, cum qua phlogiſton, calore admoto, in elaſtico levatur vapore. Ex vaporis autem conica ſuperficie, aere circumfluente, ſeparatur phlogiſton, colorem lucemque miniſtrans.

* Paper by H. H. Cavendiſh, philoſ. tranſ. A D. 1766.

2. *Aerem*

50. *b. Aerem mephyticum.* Ex iis quae de ortu ejus (25. *a. b, c.*) olim diximus intelligitur, quomodo, hac etiam ſeparatione phlogiſti, naſcatur. Parva autem copia, putrefactionem iſtum aerem generare, tum ab experimentis colligo Ill. CAVENDISH; tum ex eo, quod acceleretur in aere clauſo putrefactio. Hoc minime fieri oporteret, ſiquidem aer mephyticus, antiſepticorum facile princeps, circa corpus cumularetur. Atque phaenomena etiam indicant, phlogiſti maximam ſaltem partem haud puram adeo ac in inflammatione effugere.

51. MIRA denique materiae inducitur mutatio: Partes volatiles activae omnes diſſipantur; quae propriam corpori naturam fecerunt, evaneſcunt, nihilo manente, quo a vulgari materia diſtinguatur. Statim nexus phlogiſti cum vi cohaeſionis recordamur (15.); atque in mentem occurrit inflammationis analogia, ubi celeriore phlogiſti ſeparatione, in puncto temporis, eadem fiat deſtructio, quam natura tardo, aliquantulum diverſo, procedens gradu, putrefactione tandem acceſſit.

52. JAM-

52. Jampridem notaverat ſagax ille rerum obſervator Ill. Lind, metalla aeruginem ſubito contrahentia, certiſſimum dare ſignum infauſtae coeli intemperiei, morbos putridos, cum magna ſtrage, editurae. Videmus equidem, effectus ſtricte inter ſe junctos ex eadem cauſa profluere.

53. Secundum theoriam, debet aër mephyticus putrefactionem ſiſtere *; cum ſeparationem

* Effectus corporum inflammatorum, in contagiis variis expugnandis, pendet fortaſſe partim a copia, quam reddunt, aeris mephytici.

Nonne exinde intelligitur, quare pulverem pyrium caeteris, vi iſta, antecedere invenit Clariſſ. Lind? Namque ea pulvis magnam hujus aeris copiam in ſe cumulatam conſervat.

Hoc iis abſurdum forte videbitur, qui mephytim, contagia, vaporem inflammabilem, ſub uno mali aeris nomine, confuſim miſcent.

Narravit equidem laudatus Lind, aerem tam pravum, in parte cujuſdam navis infima, ubi aqua ſtagnat, innatum fuiſſe, ut qui ibi deſcendebant ſtatim ſuffocarentur. Attamen, quaſi mirum addit, nautas meliore quam ſolita valetudine, hoc tempore, gaviſos eſſe *.

* Lind, means of preſerving the health of ſeamen, p. 113.

Enim-

nem phlogiſti ſemper reprimat (27.) in inflammatione, &c. Separatione vero coercita, phaenomena ab ea pendentia, ſeu propria putrefactionis ſigna, neceſſe eſt diſparere.

Hoc factum, aliae theoriae, veluti ſolum quoddam et fundamentum poſuit celeberrimus auctor*; quae ingenioſa quidem, licet phaenomenis minus conſentanea, utiliſſima quaedam inventa protuliſſe videtur. Id equidem alias accidit hypotheſi a vero quam maxime alienae; quod hujuſmodi figmenta, culpae ſaltem debet liberare.

54. Quinetiam id egit, nimis credo temere, uti vim variorum ſepticam atque antiſepticam, ex hypotheſe, claram reddere videatur.

Necesse erat, cum lato tali ſpatiaretur campo, plura ratione ficta, experimento minime comperta, profundere. Neglectis aliis, ad ea tantum corpora, quorum actio hypotheſi ſpeciatim ſubjecta apparet, pauliſper attendamus.

Enimvero, effectibus ejus demonſtratur aerem fuiſſe mephyticum, cujus natura antiſeptica morbis, quibuſcum nautae plerumque infeſtantur, eſt quidem potius inimica.

* M'Bride's eſſays.

55. Num

55. Num ex ea ratio ulla eſt, terram calcaream, quae aere mephytico fere ſaturatur, putrefactionem accelerare; dum ſalia alkalina, aeri attrahendae plerumque apta, eam prohibeant? Vel melius intelligitur, quare eadem terra calcarea, in calcem vivam converſa, aeremque avide trahens, nunc demum putrefactionem praevenit? Ait equidem Vir Clarus, aerem mephyticum, calcarea terra attractum, adeoque circa corpus retentum, putrefactioni obſtare. Num aer vero proprias ſuas dotes hac forma conſervat? Num candelas extinguit, ſeu vi gaudet antiſeptica, donec a vinculo liberetur? Siquidem haec velis credam, dic mihi, unde accidit, quod, inter pauca quae putrefactionem promovent corpora, emineat terra calcarea, aere mephytico gravida?

56. Attamen alkalia etiam cauſtica, atque acida, impetum putrefactionis jam graſſantis reprimunt, foetorem extinguunt, &c. Num aerem mephyticum ſuppeditant, quae corpora iſto aere ſemper ſpoliant? Hoc titulo relicto, alium praetendit Clariſſ. Auctor. Alkali putridum, vel neutrum faciunt, vel corpore expellunt. Foetor autem, num a ſolo alkali pendet? Experimenta oſtendunt, foetorem

manere, alkali toto evaporato, immo increſcere *.

Quaedam de Caloris Animalium Cauſa.

57. Viventibus hoc commune eſt, a certo caloris gradu ſuam vitam pendere. Gradus equidem in diverſis longe varius occurrit, in iiſdem ſemper accurate definitus.

Quoad vegetabilia, hoc idem Tournefortio, montem Ararat adſcendenti, pulcherrime fuit oſtenſum. Circa radices montis, floreſcebant plantae Armeniae propriae; paullo altius progreſſus, recognoſcebat ſuae Galliae propaginem; altius adhuc Suecicis occurrit herbis; in ſummo vero culmine, iiſdem quae montibus Helveticis, atque Lapponicis, paſſim germinant.

Attamen, reſpectu caloris, majorem ferunt latitudinem, ſubſiſtente vita, vegetabilia, quam animalia.

58. Videtur iſthuc pendere ab inferiore vegetabilium vitae natura. Namque inter

* Gaberi act. Taurin, v. 1.

inſecta,

inſecta, ova atque nymphae perferunt frigus, quod ipſa certe animalia ſtatim extingueret: Atque etiam hirudines, aliaque calida animalia, ſub magno frigore, ſenſu fereque motu orbata, vitam vegetabili proximam adhuc retinent.

59. Sensus, ergo, motuſque pendent a certo calore; haud oportebat igitur animalia, iis prae caeteris viventibus ornata, atmoſphaerae variae et mutabili ſemper ſubjecta relinquere.

Hinc facultatem animalibus caloris generandi natura conceſſit; cujus cauſam etiam efficientem nunc volumus inquirere.

60. Naturae ſimplicitati maxime convenit, effectus inter ſe proxime junctos ab eadem ducere cauſa.

Sensus atque motus animalia ex vegetabilibus praecipue diſtinguunt; eodem modo, calor animali proprius.

Quae ambigunt inter iſta regna, priorum indicia obſcura aeque ac caloris praebent innati.

Deficiente calore, deficiunt ſenſus motuſque; perdito, pereunt.

61. Quae autem vis illa animalis, qua pendent ſenſus motuſque phaenomena? In nervis habitare, certa facti fide, dicimus. Caetera ſunt

ſunt magis dubia. Attamen ſatis eſt credibile, phaenomena haud ſolidae eſſe nervorum materiae, at fluidi potius ei inditi; immo, hoc fluidum eſſe aethereum, vel aliqualem ejus modificationem.

62. Haud miror equidem, cum clariſſimis viris, fluidum aethereum nervis fuiſſe junctum; quum credam me idem videre variis ludere imaginibus, atque varia proinde phaenomena daturum, ad diverſa corpora pertinere.

Neque miror fluidum haud ſtatim ex nervis per omne corpus diffundi; quum idem aſpiciam, alia quidem facie, in externa tenuiſſimi vitri ſuperficie accumulatum, neque in internam ejuſdem ſuperficiem vagari.

Valde autem mirarer, ſpectatis variis phaenomenis, quae ſpeciem prae ſe vis magis actuoſae ferunt, atque iiſdem cum maxima veriſimilitudine ad hujuſmodi fluida relatis; ſiquidem ea, in animale obvia, prae caeteris activa, ab alio eſſent fonte derivanda.

63. Physici in univerſum credunt, ſenſationem ex mutatione corporea pendere; mutationem vero in motu quodam excitato conſiſtere. Lux autem debiliſſima, num in alium, praeter

praeter mobiliſſimum fluidum, atque ſuae indolis particeps, motum inferre queat?

Estne alia materia, quae omne viſum fugiens, ſtatim mentis nutu, cum velocitate nullam menſuram capiente, tantos edat effectus?

Quum vero in fibras irruat muſculares, vis cohaeſionis formam ſumit. Longe majus ſuſtinetur pondus, quam vi ſola mortua; neque rumpuntur fibrae. Num dubitamus autem, an vis cohaeſionis ad fluidum tale attineat (23.)?

Denique nexus caloris (60.) cum principio ſenſus motuſque, qualem vidimus cum principio electricitatis (12. 13.), aliiſque fluidi modificationibus (64.), idem ſuadet.

64. His poſitis, liceat quaedam olim comperta reponere; calorem, ſcilicet, eſſe talis fluidi affectum (9. &c.), varias fluidi modificationes, electricitatem, Solis radios, phlogiſton * (31. 33.), rebus opportunis circumſtantibus, calorem dare.

Cur non haec etiam modificatio, quae nervis habitat, in eodem ſtatu ſita, certis fortaſſe motibus agitata, eundem proferat calorem?

§ Enimvero, pulcherrima eſt hypotheſis; at-

* Vim etiam cohaeſionis (23.)

que

que lucem adfert pluribus phaenomenis, ſatis aliter obſcuris.

In re autem incerta, liber adhuc patet theoreticis campus. Orta eſt equidem altera theoria, materiae (40.) quam tractabamus ſtrictius devincta; cujus igitur fundamenta jam adtingere aggredimur.

66. Quum, in diverſis animalibus, calor longe varius occurrat, oportet id imprimis in animale inquirere, quicum tali modo nectitur calor, ut, eo mutato, ipſe eadem variet ratione.

67. Ex obſervatione animalium caloris, licet neque univerſim neque ad amuſſim facta, hoc tamen poſſumus colligere, gradum unicuique proprium, ſtricto vinculo, cum ſtatu reſpirationis qui eidem obtigit conjungi. Fortaſſe ſatis id patet, ex conſpectu eorum quae aquam ſaepe habitant, adeoque communi vitae ratione caeteris ſimiliora evadunt. Quaedam aeque ac ipſum hominem etiamque magis calida deprehendimus; frigidiora alia; aliaque frigidiſſima. Facile autem alium ab alio, ſpectatis ſolis apparatu uſuque reſpirationis, diſtingues; ſeu phocarum ſit; aut

teſtudo

teſtudo, vel rana; ſive unus branchialium piſcium.

Inde, puto, ortam eſſe clariſſ. virorum ſententiam; calorem, ſcilicet, animalium cum rubra ſanguinis parte arctiſſime jungi. Globulorum enim, in diverſis animalibus, copia maxime cum ſtatu variat reſpirationis, atque ratione quadam definita. Parciorem in amphibiis ſeſe obfert, quam in mammalibus; parciorem adhuc in piſcibus qui branchiis aquam captant; parciſſimam vero in iis qui, dum aquam ſimul reſpirent, arbitrario etiam utuntur pulmone *.

68. Inter inſecta, apes equidem, plurimis in unum confertis, faciunt ut thermometrum ad humanum uſque gradum adſcendat. Pulcherrimo vero reſpirationis apparatu apes inſtrui, anatomia demonſtrat; quem facile eoſdem exercere videbis.

69. Siquidem ea objiciantur, quod neque definitum reſpirationis gradum, neque eum rite cum caloris gradu conferre, in omni animalium genere, exacte ſcimus, adminiculatur iis altera obſervatio.

* Prælect. anatom. Clariſſ. Monro.

FOE-

Foetus in utero nullum generat calorem; quum aptum enim gradum a matre accipiat, ſiquidem novus in ſemetipſo oriretur calor, haud dubio tenerum animal ſuffocaret. Attamen, ſtatim ac in lucem edatur partus, novo caloris generandi negotio par ipſe cernitur. Num magna autem ulla accidit hoc tempore mutatio, praeter initium factum reſpirationis?

70. His poſitis, ſiquidem nobis obvia eſſet cauſa caloris, in ipſa reſpiratione agens; nonne ab ea cauſa calorem animalium cum magna veriſimilitudine repeteremus?

Fit autem ſeparatio phlogiſti in reſpiratione; namque aer inſpiratus effugit mephyticus (25.), veluti ab attactu corporum inflammatorum.

71. Crediderunt aliqui, aerem e pulmonum ſuperficie, veluti e creta cum acidis effervescente, mephyticum oriri; atque aerem inſpiratum ei abripiendo, tanquam vehiculum, inſervire. Hoc minus eſſe verum, arguitur diverſis phaenomenis effervescentiae atque reſpirationis, in aere geſtarum intercluſo.

Prior equidem aerem ſemper generat; altera, ſicut inflammatio, ſemper aerem abſorbere

bere videtur *. Imago vero abſorptionis pendet a phlogiſto (25. *c.*) aeri admixto.

72. Oportebat igitur aerem, ex reſpiratione, citius mephyticum evadere (25. *e.*), in ratione directa numeri animalium intercluſorum, atque inverſa capacitatis vaſis †.

73. Separatio, in profundo pectore facta, nullam monſtrat lucem; varios autem, pro varia ejus copia et celeritate, caloris gradus. Celeritatem ſeparationis cum gradu caloris animalis arcto nodo necti, ab uno forſitan patet exemplo. Ranae diutius longe vivunt in aere intercluſo quam aves, ſicut paſſeres. Ex eo autem pendet, quod aer citius ex avibus eam contrahat mephytim, quae omnibus animalibus eſt aeque lethalis: Neceſſe autem erat celeritatem hujuſce mutationis (25.), in ratione eſſe celeritatis ſeparationis; cum ab ea profluat.

Videtur etiam aerem cum planta vivente intercluſum ‡ mephyticum tandem evadere; poſt longum vero temporis ſpatium, arguens quam lenta naſcatur ſeparatione; unde nullus igitur (31) calor exoritur.

* Hales paſſim.

† Comment. Taurinenſ. *l. c.*

‡ Hales Exp. 122.

74. Separationem minus eſſe celerem in reſpiratione, quam in inflammatione, calor indicat major (33.) hac ultima natus. Haud miramur igitur (25. *e.*) aerem, quae flammas extinguit, reſpirationi pauliſper adhuc inſervire. Ludebat autem iſtud experimentum Clariſſ. Auctorem, adeo ut, vaporem qui flammam extinguit, alium ab eo eſſe qui animalia ſuffocat, ſuadere velit *. Alia autem appoſuit hypotheſis adminicula; veluti, flammam quorundam corporum, magis quam aliorum, eſſe animali lethalem; ſpiritus vini flammam minus nocere, carbonum ligneorum maxime.

75. Differentia iſta, vel a diverſa copia aeris mephytici, communi aeri in inflammatione admixti, vel a cauſa pendet (76.) jamjam memoranda.

Separatio phlogiſti tardior eſt in ſpiritu vini ardente; quod ex debiliore patet (33.) flamma; adeoque copia aeris, mephytici facti, (25. *e.*) longe minor.

Deinde carbones, praeter vitium, quod aeque ac alia inflammata aeri accerſiunt, magnam inſuper aeris mephytici copiam, dum

* Comment. Taurinenſ. *l. c.*

com-

comburantur, dimittunt. Convincunt enim alia experimenta, hunc aerem partem eorum magnam conſtituere.

76. Ait etiam, quaedam inflammabilia animal ſuffocare. Enimvero, aer mephyticus, dum ſubitum inferat lethum, praecipue in nervos agit, modo quo iidem a pluribus aliis corporibus adficiuntur; quae vel inflammabilia poſſunt eſſe, vel cum inflammatione nullo modo necti. Hinc flamma ſulphuris recte ab auctore inter perniciosas ponitur, cum acidum ſulphureum volatile ubertim diffundat.

77. Videtur etiam aerem mephyticum vegetabilium vitam extinguere *. Num ea quoque nervoſum habent ſyſtema; quod, a nexu caloris cum principio vitae vegetabilis, atque etiam electricitatis, aliiſque phaenomenis, fortaſſe ſuſpicandum foret; vel alio modo, ſicut, prohibita fermentatione, potius adficiuntur?

78. Facta quaedam notiſſima, veluti calor a velociore ſanguinis circulo auctus, atque mutata vice, imminutus, calorem anima-

* Hales, *l. c.*

lium

lium ab attritu ſanguinis pendere, plurimis clariſſ. viris perſuaſerunt.

79. Res licet confeſſa et manifeſta ſit, reſpuimus tamen theoriam; quum ignoretur ullum exemplum caloris a tritu orti ejuſmodi, qualis in vaſis accidit animalis. Factorum igitur nexus cum alia caloris cauſa inquirendus eſt.

1. Cum prima hypotheſe ſatis conveniunt; auctus enim fibrarum motus velociorem circulum ſemper comitatur.

2. Æque vero cum ſeparatione phlogiſti conſentiunt; quum reſpiratio atque motus ſanguinis ea lege nectantur, ut, in univerſum, ſimul augeantur, ſimulque etiam imminuantur.

80. Observarant olim alii, ſingularem calorem inter et reſpirationem nexum; atque eum vario modo tentarant explicare chemici atque mechanici. Solus autem potuit illuſtris noſter Chemicus, natura phlogiſti plenius indagata, rem ſimplici atque luculenta theoria comprehendere. Enimvero, quaecunque de materia iſta pulchra protulimus, ab eo derivantur. Felix, cui liceat

——— Integros accedere fontes,
Atque haurire! ———

FINIS.

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS,

SISTENS QUÆDAM

DE PALUSTRIUM LOCORUM INSALUBRITATE A MIASMATE ORIUNDA.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit

STEPHANUS PELLET, A. B.

BRITANNUS,

Soc. Med. Edin. Sod. et Praeſ. Ann.

Ad diem 24. Junii, hora locoque ſolitis.

Omnis aër quo propior eſt terris, hoc craſſior. Quemadmodum in aqua et in omni humore faex ima eſt: Ita in aëre ſpiſſiſſima quaeque deſidunt. SENEC. Nat. Quaeſt. L. iv. c. x.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXIX.

Celeberrimo viro

GULIELMO CULLEN,

A quo
Nova omnibus Medicinae partibus lux affulſit,
Qui merito
Noviſſimam in ipſa Epocham conſtituit:

Item,
Celeberrimo viro

JOSEPHO BLACK,

Qui verae Philoſophiae documenta
Grata Sermonis elegantia decorans,
Chemiam,
Egregiis inventis auctam,
Propriam ſibi vindicat;

Semper collendis,
Amiciſſimis Magiſtris,
Obſequentiſſimus diſcipulus
Haſce ſtudiorum primitias,
Exiguum
Summae obſervantiae et grati animi
Teſtimonium

D. D. C. Q.

E R R A T A.

P. 1.	*l.* 10.	*a fine,* humani,	*lege*	humano.
2.	3.	*a fine,* caeni,		coeni.
6.	7.	caenoſos,		coenoſos.
7.	12.	feri,		fere.
12.	8.	alluvionibus,		inundationibus.
16.	3.	*a fine* caenoſa,		coenoſa.
45.	4.	epidemicas		epidemias
46.	8.	*a fine,* cornicularum,		corniculatum.

DISPUTATIO INAUGURALIS,

SISTENS QUÆDAM

DE PALUSTRIUM LOCORUM INSALUBRITATE A MIASMATE ORIUNDA.

PROOEMIUM.

1. QUICUNQUE, vel novas res diſcendi cupidine ducti, vel humani generi ſuppetias ferre cupientes, morborum varia genera indagare tentaverunt, quoſdam certis regionibus quaſi proprios eſſe obſervaverunt, et Endemiorum nomine appellaverunt.

2. Eorum autem cauſas inveſtigantes, in quibuſdam ineſſe, quae omnibus talis regionis incolis communia eſſent, nunc diaetam, nunc peculiarem ipſius aëris conſtitutionem incuſantes, autumarunt.

3. Inſignem inter tales morbos locum obtinent qui in paludoſis regionibus ſaeviunt, et ex eorum noxiis effluviis oriri videntur.

4. De iis pauca diſſerere lubet; non aliquid novum proponere, vel quae diu nota ſunt magis perſpicua efficere ſperantes; quae nec ingenii acumine, neque propria experientia freti, tentare valemus; ſed almae hujus Academiae morem gerentes, qualequale ſpecimen offerre jubemur, quod nos non omnino deſidiae fuiſſe deditos, cum ſummos in medicina honores ambire auſi ſimus, oſtendat.

PARS PRIMA.

CAP. I.

Quid ſit Palus.

5. Lata ſed parum profunda et fere immota aquarum collectio, caeni praeſertim parte ſuper aquam eminente, Paludis nomine deſignatur: Quam appellationem Lanciſius ad ſtagna et lacunas,

nas, modo deſides caenoſaſque aquas contineant, extendit.

6. Regiones minus incolis refertae, et ideo minus cultae, extenſas ſaepe paludes exhibent. Aquae ſcilicet a montium et collium jugis in valles fluentes, ſi decurſui obſtacula offendant, ibi ſtagnant, et planitiem inundant, quae hominibus impervia, commodum variis plantis et inſectis nidum praebet.

7. Et ipſi fluvii ripis minus accurate incarcerati, inundationes, impedimentis praeſertim oppoſitis, late diffundunt.

8. Hinc variae aquarum collectiones, quae lacus vel paludes efformant.

9. Denique, fluvii limum undis vehentes ipſa oſtia ſaepe impediunt, alveum late extendunt, et immenſa ſtagna, anguſtis canalibus interſecta efformant.

C A P. II.

Paluſtres Regiones inſalubres eſſe.

10. Multorum ſaeculorum experientia conſtat, talium regionum incolas ſaepe pluribus morbis

fuiſſe

fuiſſe obnoxios, qui longe ſeverius advenas fere univerſos affecerint.

S E C T. I.

Veterum Teſtimonia.

11. Et hic non deſunt veterum auctorum teſtimonia, inter quos Pater Hippocrates agmen ducere celebratur, cum in lib. de Nat. Homin. §. 18. ita ſcribit. ‘ Quando ex uno morbo mul‑ ‘ ti homines corripiuntur eodem tempore, cau‑ ‘ ſam ad id quod communiſſimum eſt, et quo ‘ maxime omnes utimur referre opportet. Eſt ‘ autem hoc ſpiritus et aër quem inſpirando tra‑ ‘ himus, et palam eſt eum ipſum ſpiritum morbo‑ ‘ ſam aliquam *exhalationem* habere.’

12. Et in lib. de Flat. ‘ Cum igitur aër *in‑* ‘ *quinamentis* hujuſmodi, quae hominum naturae ‘ adverſantur, plenus fuerit, tum homines aegro‑ ‘ tant.’

13. Inquinamentorum autem naturam fuſius explicat in Epidem. lib. 3. ‘ Aliquando poſt diu‑ ‘ turnas pluvias ingentem ſubortam fuiſſe peſtem, ‘ totam civitatem Abaton pervaſtantem.’

14.

14. Eandem fuiſſe Galeni ſententiam, patet ex lib. 1. de Different. Febr. ‘ In peſtilenti aëris ‘ ſtatu, inſpiratio potiſſimum febris eſt cauſa ; fit ‘ enim et aliquando ob eos qui ſunt in corpore ‘ humores ad putreſcendum paratos, cum bre- ‘ vem aliquam occaſionem ad febris originem ab ‘ aëre ambiente acceperit animal ; magna autem ‘ ex parte ex inſpiratione incipit aëris circum- ‘ ſtantis a putreſcibili evaporatione infecti. Putre- ‘ dinis autem principium ex aliquorum vel lacu- ‘ um vel paludum aeſtatis tempore evaporatione.’

15. Diodorus Siculus ad eandem cauſam Athenienſem peſtem refert. ‘ Cum ergo prae- ‘ ceſſiſſent hyeme magni imbres, contigit terram ‘ humidiorem fieri, et multa aquaticis locis ac- ‘ cepta, aquarum vi paludeſcere, et continere ‘ ſtantem aquam, non ſecus ac loci paluſtres : ‘ His vero calefactis per aeſtatem, et putreſcenti- ‘ bus, conſurgere denſos et faetidos *vapores*, qui ‘ exhalantes, vicinum aërem corrumpebant : ‘ Quod etiam in paludibus morboſam retinenti- ‘ bus diſpoſitionem videtur accidere.’ *Bibl. Hiſt. lib.* 12.

16. Dionyſius Halicarnaſſenſis memorat, crudelem epidemiam in Volſcorum regione graſ-

ſantem,

ſantem, a peſtiferis paludis Pontini exhalationibus obortam. *Antiq. Rom. lib.* 7.

17. Ideo Hiſpaniam ſaluberrimam eſſe tradidit Juſtinus, quia per illam aequalis aëris ſpiritus, nulla paludum gravi nebula inficitur. *Hiſt. lib.* 44.

18. Urbes ad lacus caenoſos ſitas aërem morboſum attrahere, auctor eſt Strabo, in deſcriptione Alexandriae. *De Situ Orbis, lib.* 5.

19. Selinuntios quotannis a putreſcentis fluvii faetore peſte mulctatos, tradidit Laertius. *In Emped. Vit. lib.* 8.

20. De Camarina notum eſt adagium:

Μη κινευ καμαρινην.

21. Vitruvius non dubitat aſſerere, inſalubres eſſe Altinum, Ravennam, Aquileiam, et Salapiam, propter vicinas paludes. *Archit. L.* 1. *c.* 4.

22. Varronis etiam et Columellae adſunt teſtimonia de vitandis locis paluſtribus. *Varr. L.* 1. *e.* 12. *Colum. c.* 5.

23. Quae medicinae principes, ſummi hiſtorici, architecturae, et rerum ruſticarum periti notaverunt, ea et ab ipſis poëtis debito lepore decantata fuerunt.

24. Hydra Lernaea ab Hercule occiſa, et ſerpens Pytho ab Apollinis ſagittis transfixus, nihil videntur

videntur eſſe praeter antiqua paluſtrium regionum inſalubritatis teſtimonia.

25. Lacus Avernus in Campania, adeo propter foetida effluvia fuit infamis, ut inferorum oſtium habitus fuerit. *Æneid.* vi. 237.

26. Scriptores qui paluſtrium morborum hiſtoriam fuſius tractaverunt, plurima alia veterum teſtimonia de paludum inſalubritate collexerunt, eadem per media ſecula ad noſtra tempora plane deducentes: Ita ut nullum poſſit remanere dubium, quin viri docti, aeque ac vulgus, unanimo fere conſenſu paluſtrium regionum inſalubritatem agnoverint. *Targioni Tozetti Ragionamenti.*

SECT. II.

Recentiorum Obſervationes.

27. Sed et in multis orbis partibus adhuc remanent paludes, quorum vicinia inſalubritatis nota infamis eſt. Notantur imprimis, in Anglia ipſa, Eſſexia, Cantia, Comitatus Lincolnienſis et Cantabrigienſis, ager Porteſmuthanus, &c. In Belgicis provinciis, Zealandia, magnoque Flandriae et Brabantiae

Brabantiae pars. In Suecia, Hungaria, Dalmatiaque, tractus plurimi. In Italia, Latii et Etruriae pars. Minorca et Sardinia inſulae. In Africa, Guinea, et Ægyptus. Inſulae ad Viride Promontorium, Madagaſcaria, &c. In Aſia, Mocha, Balſora, Gambroon; Inſulae Java, Sumatra, et Banda; regna Araken et Pegu; et Bengal ad oſtia Gangis. In America, Marylandia, Virginia, et Carolina Meridionalis; Georgia et Florida Occidentalis, Mobile et Penſacola; *Baſſe-Terre* in Sancti Chriſtopheri inſula, et *Bridge-Town* in inſula Barbada; Antigua et Jamaica inſulae; Regiodunum in inſula Sancti Vincenti; Inſula Sancti Domingo, Guadalupa, Martinico, Sancti Euſtachii et Curacoa; Cayenno et Surinam, Veracrux, et orae Mexicani ſinus.

C A P. III.

Quinam Morbus paluſtribus Regionibus endemius.

28. Paluſtrium regionum incolae ſcorbuto et cachexiae quidem ſunt quandoque obnoxii; ſaepe et dyſenteriis vexantur: Sed morbus iis locis

maxime

maxime endemius eſt febris intermittens vel remittens, quae, etſi aliquando continuae ſpecie larvetur, ſemper tamen de intermittentium proſapia eſſe videtur, niſi quod nonnunquam, ut in morbo Hungarico obtinet, typhus contagioſa ſimul adſit. Praeterea, morbi Hungarici nomine aliquando febres continuae non ſecus ac intermittentes deſcriptae fuerunt.

29. Variorum enim auctorum enarrationibus, qui paluſtres epidemias in variis regionibus ſaevientes deſcripſerunt, attente perſpectis, eas non niſi vehementiae ſymptomatum gradu differre, ſed omnino ad eandem ſectionem pertinere admodum probabile eſt.

30. Haec ſententia clariſſimorum imprimis virorum Equitis Pringle et Jacobi Lind obſervationibus conſentanea, et celeberrimo Cullen etiam placuit, ut eam in praelectionibus ſuis tueri ſoleat.

31. Lanciſius quidem, ſaeviente prima earum quas deſcribit epidemia, quoſdam continuis febribus affectos obſervavit. Cum ipſi autem numero pauciores et a paludibus magis remoti eſſent, eos potius ſynocho vel typho contagioſo laboraſſe probabile eſt.

CAP. IV.

Morbi Cauſa Miaſma.

32. Hujus autem morbi cauſa quae excitans nuncupatur, noxiis quibuſdam effluviis ex paludibus ſurgentibus jure referri debet. Nam ſub coelo alias optimo ſaevit morbus in vicinia paludum, ſaniſſimos homines eo deductos ſubito invadens: Nonniſi in paluſtribus regionibus, quatenus novimus, oritur, et, exſiccatis vel purgatis paludibus, debellatur: Praeterea, qui ab effluviis debita cura cavere valent, immunes remanent morbi, qui aucta miaſmatum copia ingraveſcit: Denique, aliae cauſae, quibus iſte morbus adſcriptus eſt, ipſum producere non valent.

SECT. I.

Sub Coelo alias optimo Paludes noxii.

33. Peritus medicus Lanciſius multis et validis argumentis Romani coeli ſalubritatem demonſtrat.

monſtrat. Oſtendit optimum eſſe Romanorum colorem, acre eorundem ingenium, et ſuaves temperatoſque eorum mores: Apud cives caute viventes paucos admodum eſſe morbos vernaculos; plurimos autem ſenes incolumem in ea degere vitam.

34. In hac autem civitate, praeter peſtes a Livio memoratas, et ab aliis poſt ipſum obſervatas, quinque Lanciſius epidemias deſcribit, in quibus arcendis diligentiſſime ipſe incubuit, et quae ſine dubio a paludum ſeu ſtagnantium aquarum effluviis excitatae fuerunt.

Art. 1. *Epidemiae in Roma et vicinis Locis.*

35. Ipſarum prima anno 1694 diuturnos imbres et magnas Tiberis inundationes ſecuta, Romae in Leonina nuncupata civitate ſaeviit.

Secunda in urbe veteri orta, per aliquot annos graſſata eſt uſque ad 1705, poſt auctum foſſarum, in quibus cannabis maceraretur, juxta urbem, numerum, variamque praeterea ſordium accumulatam colluviem, quae graviſſimum odorem ibidem

dem quaquaverſum effundebant; graveolentibus eodem tempore quibus cives utebantur aquis.

36. Tertia, Febrium Balneoregii graſſantium, poſt integri collis prope eam urbem lapſum, unde rivus interceptus, et complures lacunae apertae ſunt, quae aquas effluentes receperunt.

37. Quarta, Febrium Piſauri, ob ſtagnantes aquas, tum ex fluvii alluvionibus, tum ex lento ac ſaepe interrupto curſu per urbem illam fluvioli; nec non ex viarum immunditiis per aeſtates annorum, praeſertim 1708, et ſequentium.

38. Quinta, Febrium quae Agnaniae, Ferentini finitimiſque locis, propter ſtagnantes aquas, anno 1709 graſſatae ſunt.

ART. 2. *In Britannia.*

39. Britannia coelo propitio fruitur: Aër in ipſa puriſſimus, rariſſime vel nimio aeſtu excandeſcit, vel gelu intenſo et diutino ſuperveniente incolis moleſtiam faceſſit. Felix itaque et ſaluberrima eſt regio, paucis locis exceptis, qui paludibus vicini, ſaepe incolis, certius advenis, perniciem fere univerſam inferunt.

40. Vectis

40. Vectis inſulae prae omnibus ſalubritas celebratur: At in ipſa urbe Brading dicta, prope paludem ſita, febribus maxime eſt divexata. *Lind, diſ.* 214.

41. Intermittentes fere nuſquam in Caledonia endemici apparent, exceptis quibuſdam in Lothiana tractibus paludoſis.

42. Edina ipſa ſaluberrima eſt; quidam autem ſuburbani, juxta ipſam loci paludoſi, inſalubritatis ſuſpicionem incurrere dicuntur.

Art. 3. *In Belgicis Provinciis.*

43. Salubres ſunt Flandriae maxima pars, nec non aliae Auſtriacae Provinciae, in ſolo ſatis excelſo, ideoque ſicco, ſitae. Quae vero humiliores ſunt, inſalubritatis nota adeo infames ſunt, ut exercitus et praeſidia in iis collocata, mirum in modum febribus vexentur.

44. Ipſae urbis Gandavii pars excelſior ſalubris eſt; quae autem humilior in paludoſo ſolo ſita eſt, militibus ibi degentibus anno 1742 admodum fuit funeſta, qui cum poſtea ab ea migraſſent, ſani denuo evaſerunt. *Pringle, Diſ. p.* 12.

45. Anno

45. Anno 1745, poſt captam Oſtendam, quinque legiones, in quibus decem tantum aegri milites inventi ſunt, ab ea civitate remotae, et ad urbem Montes Hanoniae dictam deductae, poſt tres ſeptimanas 250 aegros numerabant. Nempe, agri vicini inundationibus hoc tempore foedabantur. Mox milites Bruxellas deducti, ſani vixerunt. Sed alia legio, eodem tempore in arce Antwerpiae collocata, quae prope paludes eſt ſita, poſt circiter duos menſes et ſemiſſem 183 aegros numerabat. *Pringle*, 37.

Art. 4. *In Hungaria.*

46. Hungaria inſalubritate infamis devenit, quod humiliores in ea tractus, juxta Danubium et Dravum, exercitibus ibidem degentibus funeſti admodum fuerint: At aliae Hungariae partes, quae inundationibus non obnoxiae ſunt, ſalubres eſſe dicuntur. *Pringle*, 188.

Art. 5.

Art. 5. *In Minorca.*

47. In Minorca inſula, nedum paludes juxta urbem veterem vel novam inveniuntur, ſed etiam incolae hortos aqua puteali irrigare coguntur, quam tanta copia affundunt, ut coenum inde efformatum magno ranarum numero domicilium praebeat; inſalubres autem ſint adjacentes domus.

48. Praeterea, experientia compertum eſt, pernoctationem prope urbem, qua horti jacent, admodum periculoſam eſſe; cum agricolae in vineis, ab urbe remotis, ſecuras noctes degant.

49. Quae autem domus ſuper rupem mollem et quadantenus ſpongioſam exſtructae ſunt, aqua, poſt imbres, a rupe abſorpta, et dein ibidem ſtagnante, incolis ſaepe exitioſae evaſerunt. *Phil. Tranſ.* 1776.

Art. 6. *In Ægypto.*

50. Ægypti ſalubritas a multis auctoribus celebratur, et adhuc regio ferax eſt et incolis referta.

ta. Ea tamen, ſi aquae Nili diu poſt inundationes ſtagnent, epidemiis obnoxia ſit. *Pringle*, 193.

51. Alexandriae, teſte Alpino, autumno graſſantur febres multae peſtilentes, quarum ortus plane referri debere videtur in putridos halitus, qui a ſubterraneis urbis locis, cavitatibuſque paluſtri aqua plenis, aëri tunc permiſcentur. 'Urbs etenim haec tota ſuper columnas marmoreas, numero fere infinitas, poſita et fundata eſt, 'ita ut fundamenta hae ſolum omnium domorum 'ſint, quae univerſam omnium aedium baſin ſuſtentant. Ideo loca urbis omnia ſubterranea, 'inania, et pervia exiſtunt, ut affirmant aliqui: 'Quod ea cauſa factum fuit, ne urbs terrae motibus foret obnoxia: Vel aliis ita putantibus, ut 'aquam a Nilo flumine per rivum in urbem manantem populus copioſiſſimam in ſubterraneis 'illis magnis cavitatibus ad uſum per annum conſervaret. Singulis annis peraućti fluminis illius 'rivus Caleg vocatus, in eas urbis cavitates copioſiſſimam aquam evomit, quae ſequenti aetate 'fere tota abſumitur, pauciſſimaque remanet, 'quae caenoſa paluſtriſque reddita, corrumpitur, 'veneficaque evadit; ex qua tunc multi vapores 'ſurſum elevati aërem inficiunt qui peſtiferarum

'illarum

'illarum febrium cauſa exiſtit.' *P. Alp. de Medic. Ægypt. lib.* 1. *c.* 14.

Art. 7. *In Guinea.*

52. Guineae ſolum ferax omnigenos fructus edit, animalium autem numeroſas ſpecies gignit; et, locis paludoſis exceptis, ſalubris eſt regio per plures anni menſes. Cum autem aſſidue decidentibus imbribus coenoſa fit palus, graſſatur fuheſta peſtis. *Lind, Diſ.* 49.

Art. 8. *In Sinenſi Imperio.*

53. Sinenſis Imperii omnium rerum feraciſſimi ſalubritas, ex paene incredibili incolarum numero probatur. Ii autem tractus in quibus oryza colitur, quique ideo paludoſi ſunt, febribus et obnoxii videntur. Idemque de aliis locis, ubi oryza colitur, obſervatur, *Lind, Diſ.* 85.

Art. 9. *In India Occidentali.*

54. Sancti Chriſtophori et Barbadae inſulae ſaluberrimae ſunt; ſed in hac *Baſſe Terre*, in illa *Bridge Town*, dictae urbes, ob vicinas paludes, inſalubritate ſunt infames.

S E C T. II.

Subitus Morbi Impetus.

55. Qui paluſtria loca adeunt, ſaepe adeo ſubito morbo corripiuntur, ut nullum ſit dubium quin paludum effluviis adſcribi debeat.

56. Adeo venenata effluvia a Naroniano ſolo aſſurgunt, ut anno 1727, teſte celeberrimo medico Pujati, quotquot ex rure *Raciſchie* dicto ad caedenda ligna illuc appulerunt, quotquot ad ea navibus exportanda illuc petierunt, nemine excepto, plus minuſve aegrotaverint. Milites autem ibidem munimenta contra fluvii impetum exſtruentes,

entes, licet per duos ſolummodo dies quaelibet cohors commorata fuiſſet, ſinguli morbo Naroniano correpti ſunt. *Pujat. de Morb. Naron.* p. 7.

57. Cum juxta Porteſmutham milites arma tractare conſueverint, ſex aliquando ſimul inter exercitationem aegrotabant. *Lind, Diſ.* 23.

58. Targioni Tozzetti, cum herbas collecturus paluſtrem locum adiiſſet, poſt paucas horas morbo correptus eſt. *T. T.* 319.

59. Lind memorat quoſdam venationi et aucupio juxta fluvium Gambiam intentos, qui nauſea, vomitu, et cephalalgia fuere correpti, ſimul ac prope magnam quamdam paludem devenerint. *Lind. Eſſ.* 156.

S E C T. III.

Exſiccatis Paludibus, ceſſat Morbus.

60. Multorum ſeculorum experientia conſtat, quod, exſiccatis paludibus, multae regiones, antea admodum inſalubres, ſaniſſimae denuo factae fuerint.

61.

61. Hujuſmodi operum utilitatem grato animo agnoverunt homines, qui inter Deos et Heroas eorum auctores adnumeraverunt.

62. Serpentis Pythoni hiſtoria ex limo poſt diluvium corrupto enati, et ab Apollineis tandem ſagittis transfixi, ab epidemia quadam poſt inundationem ſaeviente, et exſiccata regione debellata, ortum plane duxiſſe videtur.

63. Ideo a Dionyſio Halicarnaſſenſi celebratur Hercules, quod fluviorum, qui campos inundabant, curſum mutaverit. Foſſis autem ductis, agros vicinos a Penei fluvii inundationibus liberaſſe, obſcoenamque vallem, in qua non paſci, ſed ſtabulari, numeroſa Regis Augiae armenta conſueverant, inmiſſo fluvio purgaſſe celebratur. *Pauſan. Arcad. Dion. Halic. Rom. Ant. lib.* 1.

64. Sed ut a mythologia ad hiſtoriam tranſeamus; quanta fuit apud Romanos cura, ne aquae circa urbem, vel in Latio, omnino ſtagnarent.

65. Scilicet, ipſis in omni aevo perſuaſum eſt, ſalubritatem regionis a paludum exſiccatione vel purgatione pendere.

66. Quum autem poſt Barbarorum irruptiones, excifis ductibus, aquae Romanum per agrum paſſim in ſtagna confluxerint; hinc magna regio-

ni

ni pernicies, urbs civibus orba, agri ſolitudine inculti, coelum gravitate infame.

67. Tandem poſt diutinam pacem, cum Pontifices, adventitiae labi remedium adferre conati, urbem et agros exſiccare et purgare ceperint, rurſus ſalubris et incolis referta evaſit. *Lanciſi. Pringle.*

*68. Sapientibus praeſertim Lanciſii conſiliis obtemperantes, epidemias et praeſentes ſubmovere, et futuris occurrere, potuerunt.

69. Targioni Tozzetti morbum ſaeviſſimum, in tractu quodam Etruriae *Valdinievole* dicto, graſſantem deſcribens, eum omnino a ſtatu Focechii lacus pendere oſtendit; hujus enim tractus hiſtoria per longam annorum ſeriem deducta, patet ipſum fuiſſe ſaluberrimum, dum locus puris aquis refertus cymbis aſſidue pervius erat; cum autem, varias ob cauſas, ſubſederint aquae, et lacus in paludem converſus fuerit, tum ſaeviit epidemia.

70. Et aliae regiones, paludibus exſiccatis vel purgatis, ſalubriores factae ſunt. Sic plurimi in Anglia tractus, quidam imprimis in Northumbriae et in Cambrorum confiniis, febribus olim vexabantur, quae nunc, exculta et exſiccata regione, fere prorſus evanuerunt.

71. Idem et de Lutetiae et Burdigalae vicinia obſervatum eſt. *De Laſſone, Memoire Inſtructif.* 1776.

PARS SECUNDA.

CAP. I.

De Paluſtrium Effluviorum Natura.

72. Miaſmatum naturam curioſius inveſtigare conati ſunt Lanciſius et Pujati.

73. Lanciſius paluſtrem aquam cum coeno in phiala exceptam, et igni admotam, inodorum primum atque in acidum facile conceſſurum phlegma, deinde liquidum ex commixto impuro ſulphure male olens, mox etiam acro-volatiles ſales, tandemque oleum foetidiſſimum, ingratum, et plane veneficum, emittere animadvertens, eodem fere ordine Solis calore effluvia e paludibus emitti praepoſtere admodum putavit.

74. Nam Solis calor, etiamſi adeo intenſus eſſet, ut paludem fervefaceret, accuratam tamen ejus analyſin

analyſin minime poſſet exhibere. Calor autem phialae admotus, nova principia evolvere debuit, quae nunquam a Solis calore aſſurgere potuiſſent.

75. Pujati naturae operationes accuratius imitari conatus, ſitulam aeneam terra, herbis, et aqua completam, Soli expoſuit. Sequenti die, fermentatio quaedam incepit; bullae ſcilicet cum herbis ad ſuperficiem aſcenderunt, miſtura grave quid ſed herbaceum olebat. Superveniente pluvia, ceſſabat fermentatio. Hujus autem aquae portione quadam evaporata, nova ſigna apparuerunt; viſcidior ſcilicet latex, foetor autem gravior: Effluvia autem argenteum hypocyathum propius admiſſum facile conſpurcabant: Vermiculi tandem in limo viſi ſunt.

76. Sed neque ex hoc experimento quidquam utile de effluviorum natura eruere poſſumus. Exigua admodum eorum copia e ſitula aſſurgere potuit, nec quidquam praeter foetorem emittens, quae ſternutationes quidem excitavit, et in naribus quamdam malam ſenſationem, ad duas ferme horas perdurantem, reliquit.

77. Cum autem irrita fuerint clariſſimorum virorum experimenta, vix nos quidpiam certum de miaſmatum natura, ex ipſarum paludum contemplatione,

templatione, eruere ſperamus. Phaenomena nihilominus attento animo conſideremus.

78. In paludibus ingens coeni copia aſſidue coacervatur. Scilicet aquarum ſtagnatio variis plantarum ſpeciebus commodiſſimum nidum praebet: Saepe et magnam foliorum copiam, variaſque praeterea ſordes, ventus progreſſu temporis ſecum vehit, quae omnia ibidem remanent, et computreſcunt.

79. Innumera etiam inſectorum genera paludes frequentant, et ibi excrementa et ovula deponunt, moxque peritura ſepulturae locum in iiſdem paludibus obtinent.

80. Variam hanc vegetabilium et animalium miſcelam, superveniente Solis calore, *fermentationem* quamdam ſubire, quae *miaſmata* producat, probabile eſt.

81. Quoddam ſui generis *effluvium* ex ſupra dicta fermentatione enaſci, veroſimile videtur: Quoniam nec calor, nec humor, nec putredo paluſtres febres excitare valeant.

SECT.

SECT. I.

Humor et Calor.

82. In calidis quippe regionibus, quae ſicco tamen aëre fruuntur et ſolo, intermittentes ortum non ducere ſolent.

83. Humor calori junctus fibras laxas efficit; corpus exinde debile et effaetum evadit: Viribus autem vitalibus imminutis, ſi adſint contagium vel miaſmata, eorum impetum reſiſtere minus valebit. Niſi autem ipſa aderint, nec orientur febres.

84. Itaque navigantes ſub candenti Sole, optima quidem valetudine fruuntur, ſaltem dum ſpiraculis cavetur, ne humana in iis effluvia accumulentur; et, debita exercitatione, ac vegetabilibus ad diaetam adhibitis, Scorbutus arcetur.

85. Itaque, anno 1759, quatuordecim hominum millia, poſtquam per ſex menſes in navibus degerint, non plures quam viginti aegros numeraverunt. *Lind, Eſſ.* 214.

86. Cum Porteſmuthae graſſaretur epidemia febrilis, decem hominum millia in navibus juxta *Spithead* ſtantibus, morbum omnino effugerunt. *Lind*, *Eſſ*. 219.

87. Anno 1747, naves in freto juxta inſulam *Walcheren* in Zelandia ad anchoras ſtantes, epidemiae tamen immunes fuerunt, quae oras utrinque vexabat. *Pringle*, 57.

88. Naves juxta inſaluberrimum Indorum littus ad anchoras ſtantes, ſaltem dum feneſtrae clauſae remanſerunt, quae littus ſpectabant perniciem evaſerunt, quae feneſtris apertis eos saeviſſime divexabat. *Cullen*, *Praelect*.

89. In America Septentrionali, qui juxta lacus degunt, vegeti remanent; qui autem juxta paludes, paucis ab iiſdem milliaribus diſtantes, febribus ii vexantur.

90. Cum aggeribus ruptis, Batavorum regionem aquae inundaverint, non tamen ſaeviit epidemia, donec, ſubſidente latice, coenum apparere inceperit.

91. Memorat Senac, ad magnae urbis maenia, ſtagnum latiſſimum profundumque, in quo, lapſu temporis, accumulata colluvies, ſimul ac ad aquae ſuperficiem apparere inceperit, horrenda febris loca vicina depopulavit.

92.

92. Geneva Allobrogum ad oſtium Rhodani ſita, quo e Lemano lacu emittitur, ſaluberrimo tamen aëre fruitur: Foſſis autem intempeſtive purgatis, febribus vexata fuit, quae, cum aqua denuo in iis libere fluxiſſet, tandem ceſſaverunt.

93. Quae ſupra (69.) de lacus Focechii ſtatu novimus, et hic locum etiam inveniunt.

94. Navium autem recens conſtructarum inſalubritas potius a quodam miaſmate, ex humido ligno exſurgente, quam a puro humore, oriri videtur. *Lind, Eſſ.* 23.

SECT. II.

Putredo.

95. An putredini miaſmatum virulentia accepta referri debeat, multum diſputatum eſt, et lis adhuc forte ſub judice eſt.

96. In paludibus quidem ingens adeſt putrida colluvies: Calor autem et humor, quae putredinem maxime promovent, miaſmatum vim et acuere videntur.

97. Sed

97. Sed putredo ſaepe innoxia eſt, vel morbos a paluſtribus diverſos excitare conſuevit.

98. In multis urbibus, quae putreſcentibus ſordibus ſunt refertae, nullae tamen epidemiae graſſantur.

99. Qui cadavera ſecant, et eorum effluvia diutius hauriunt, febribus continuis et aliquando diarrhoeis ſunt obnoxii: Paluſtria autem miaſmata intermittentes vel remittentes excitant.

100. Continuis etiam febribus aliquando vexantur, qui in paluſtribus regionibus degentes, ex putreſcentium piſcium carne veſci ſolent.

101. Promi condi, qui in navibus putridorum effluviorum magnam copiam hauriunt, non magis tamen febribus obnoxii quam alii nautae videntur.

102. Nec ipſa ſterquilinia, nec ſtabula, quae putreſcentibus effluviis maxime abundant, febres excitare videntur. In ſtabulis tamen adſunt calor, humor, et putredo. Adeſt in iis magna effluviorum ex pecorum corporibus ſurgentium copia. Saepe in iis mixta animalium vegetabiliumque diu concocta colluvies, foetorem graviſſimum edit, quod maxime in ovilibus, ſuilibus, et chortibus obſervatur, nec tamen epidemicis morbis ortum dare videtur.

103. Me-

103. Memini litis, in curia *Bancus Regius* dicta, villico cuidam intentatae: Is chortem alitibus villaticis adeo refertam poſſidebat, ut annuum reditum quingentarum librarum inde perciperet. Hujus autem chortis graveolentia, viciniae admodum moleſta, inſalubritatis ſuſpicionem praebuit; et de chorte, quaſi publica eſſet offenſa, in libello conqueſtum eſt. Teſtibus vero utrinque interrogatis, judicio vicit villicus. Nedum ullam noxiam a chortis effluviis illatam fuiſſe probatum eſt; ſed etiam reus actoris perſonam induit, et, accuſatore in jus citato, is tandem graviter a curia mulctatus eſt.

104. Et ipſi agricolae et hortulani, qui fimum agris ingerunt, vegeti tamen et ſani remanent.

105. Qui autem cloacis purgandis incumbunt, non febribus, ſed ſeveris ophthalmiis, teſte Rammazini, obnoxii ſunt.

106. Lanciſius quidem, aſſumpto panno cujus pars cerato linteo contecta, pars autem altera explicata, libero aëri ad regionem in quam ex palude ventus ſpirat expoſita fuit, invenit partem quae effluviis obvia fuit vermibus refertam. Sed hoc experimentum tantum probat, vel putridum humorem cum miaſmatibus a palude aſſurgere,

vel

vel miaſmata ipſa vermium generationi favere, nullo modo autem ea ipſa eſſe putrida.

107. Senac aſſeverat, quod qui prope lacum ſupra memoratum (91.) degerent, nec per tres horas quidem carnes aſſervare poterant, quae ſtatim putreſcere ſolebant. Sed et hoc experimentum tantum probat, effluvia e palude aſſurgentia, putrefactionem promovere, non autem ipſa eſſe putrida.

108. Nec enim ea quae putredinem inducere valent ſemper ſunt putrida, nec effluvia a putridis ſubſtantiis aſſurgentia, putrefacientia ſemper obſervantur. Creta enim et ſal marinus inter ſeptica, alkali autem volatile inter antiſeptica numerantur.

C A P. II.

Quae Paludes magis minuſve noxiae.

109. Miſſa igitur ipſorum effluviorum natura, quae caligine obſita videtur, ad quaedam magis obvia deveniamus: Scilicet, quaenam paludes ſint magis minuſve noxiae, inveſtigemus.

110. Quoniam humor, calor, putredo, et quies, miaſmatum generationi favent, debita iſtorum

copulatio

copulatio majorem miaſmatum copiam gignere valebit.

SECT. I.

Humor.

111. Humoris quidem, ſi nimia adſit copia, aberit effluviorum virulentia, moderata nempe fermentatione quae miaſmata gignat.

112. Itaque ſaepe ipſae inundationes peſtem arcent, donec ſuperfluus humor evaporatione diſſipetur.

113. Pujati memorat, ſpatioſam paludem a fontibus Liquentiae efformatam, quae tamen nullam labem viciniae intulit; ſcilicet, aqua per totam paludem continuo movetur.

114. In India aſſidui imbres fluvios, et praeſertim Gangen, purgant, putridamque colluviem ibidem accumulatam ad mare vehunt. Hinc, ſi ſiccior fuerit aeſtas, et inundationes minores, tum magis ſaevit epidemia. *Lind, Bengal, p.* 14.

115. Ineunte autem pluvioſa tempeſtate, maxime ſaevit epidemia in Guinea, cujus vaſti tractus

in

in coenoſas paludes ſubito mutantur, putridique et venenati halitus aërem prorſus implent. *Lind, Diſ.* 51.

116. In Europa vero imbres qui ſubinde tantum cadunt, nec regionem paludoſam efficiunt, ſaepe utiles admodum ſunt, aërem nimirum refrigerant, et a noxiis effluviis purgant.

117. Itaque celeb. Pringle obſervat, milites maxime morbis fuiſſe obnoxios, cum calor eſſet maximus et pluviae minus frequentes. *P.* 83.

118. Sardinia etiam magis febribus vexatur, cum imbres deficiunt.

119. In Belgicis Provinciis ſubterranea aqua adeo ſoli ſuperficiei vicina eſt, ut vix ulla ſicca foſſula in iis inveniatur. Perſuaſum autem eſt celeb. Pringle, incolas eo magis eſſe febribus obnoxios, quo propior ſoli eſſet aqua ſubterranea: Ejus autem diſtantia a puteorum altitudine facile aeſtimari poteſt. *Pringle,* 3.

S E C T. II.

Calor.

120. Calor major, humori praeſertim ſuperadditus, vires enervat, et corpora magis poteſtati-

bus

bus nocentibus obnoxia reddit: Sed et ad miaſmatum ipſorum productionem ſaepe conducit.

121. Itaque, durante aeſtivo calore praeſertim ſaeviunt epidemiae, quae et ſuperveniente hyeme debellantur: Et in calidiſſimis regionibus, caeteris paribus, maxime perniciofa ſunt effluvia, et ſeveriſſima febrium ſymptomata. Nec mirum. Calor enim fermentationibus omnibus neceſſarius eſt, et mixtae animalium et vegetabilium ſubſtantiarum, quae in paludibus coacervantur, farraginis, ſolutionem et putrefactionem maxime promovet.

122. Frigus autem hyemis fermentationem omnem impedit; ideoque miaſmata non eo tempore gignuntur. Deeſt et gradus caloris qui effluvia attollere valeat.

123. Sed per ver et aeſtatem diu concocta colluvies magnam miaſmatum copiam, ineunte autumno, emittit.

SECT. III.

Putredo.

124. Quamvis autem putredo per ſe paluſtres morbos excitare non valeat, ea tamen et in ex-

citanda miaſmatum generatione, et in ipſorum virulentia acuenda, non parum juvat. Eae itaque paludes quae majorem putrefacientium copiam continent, magis ideo perniciofae ſunt.

125. Guinea humida regio, innumeris inſectis et plantis referta, quae mixta in paludibus computreſcunt, advenis ideo maxime eſt perniciofa.

126. Indi ſordes omnes in Gangi deponunt, et ibidem ipſa cadavera demergunt: Hujus autem aquae, poſt inundationes, foediſſimum limum ſuper agros relinquunt, ex quo mox teterrima miaſmata exſurgunt. *Lind, Bengal.*

127. Cadavera in locis uliginoſis ſepulta, adeo peſtifera effluvia emittunt, ut foſſores ſaepe morbo corripiantur: Nec ipſi qui propinquis et amicis exſequia celebrant, a peſte ſint tuti. *Lind, Lanciſi.*

S E C T. IV.

Aquarum Mixtura.

128. Nec parum refert ipſius aquae natura quae in paludem influit: Quo enim ea purior eſt,

eſt, eo magis innoxia erit palus. Si autem e mari, vel e thermis, aquarum miſcela in paludem effluet, multo magis metuenda erunt quae inde aſſurgent effluvia.

129. Lanciſius obſervat, de agro Romano, nec non de Ferentenſi, atque aliis locis ubi thermales aquae abundant, morbos inde ortos ſemper graviores eſſe, quam qui a dulcium aquarum effluviis excitarentur. Pernicioſiſſimam autem eſſe aquae ſalſae miſcelam variis exemplis probat.

130. Targioni Tozzetti aquas ſalſas fluminis Salſero, in paludem Focechii fluentem, hujus inſalubritatem multum augere putavit.

131. Inter alias cauſas quae epidemias adeo graves in India efficiunt, maris inundationes ſine dubio adnumerari debent. Maris etenim aeſtus Gangis aquas per centum milliaria ſalſedine inficit, magnaque ſalis copia vicinos campos poſt inundationem aſperſos relinquit.

132. Decedente itaque maris aeſtu, aegri pejus ſe habere obſervati ſunt: Magna enim coeni copia quae littora foedat maximam miaſmatum copiam emittit, quae aërem inquinat, funeſtaſque movet exacerbationes, quae Lunae influxui olim adſcribi ſolebant. *Lind, Bengal.*

133. Civitas

133. Civitas Leidenſis, licet aquis circumdata, ſalubris tamen fuit, uſquedum maris aquae in foſſis et lacunis immiſſae fuerint: Tum autem, ſaeviente epidemia, Sylvius le Boe ut iter mari intercluderetur conſilium dedit, quo facto, ceſſavit epidemia.

134. Certa ſcilicet ſalis quantitas putredinem maxime promovet; ideoque fermentationem, quae miaſmata evolvit, accelerare videtur.

C A P. III.

Pernoctatio.

135. Maxime pernicioſa videtur in paluſtribus regionibus pernoctatio.

136. Itaque multos in vitae diſcrimen veniſſe, qui in Latio dormiverint; unde et univerſae regionis aërem, per totum autumnum, apud vulgus, peſtiferum haberi, quod in paluſtribus locis ſomno indulſerint, aſſerit Lanciſius.

137.

137. Qui in paluſtribus Angliae tractibus bene mane ſurgere ſolent, ii febribus aliiſque morbis maxime obnoxii videntur. *Lind, Eſſ.* 76.

138. Anno 1739, qui aquatum euntes, in Minorca inſula pernoctabant, epidemia tunc ſaeviente correpti ſunt; qui autem adveniente ſera ad naves redibant, ſani remanſerunt. *Lind. Eſſ.* 78. *Vide ſupra* (48.)

139. Plurima alia exempla quae pernoctationem prope paludes eſſe perniciosam oſtendunt, memorat Lind.

140. Cur autem nocte magis periculoſa ſit paludum vicinia, variae cauſae aſſignatae ſunt quae minus probabiles videntur. At, cum per ſomnum vires vitales ſint debiliores, ſine dubio corpus miaſmatum virulentiam minus tunc effugere valet: Exhalationes autem ipſae forte copioſiores quae oriente Sole ab atmoſphaera decidunt.

CAP. IV.

Quatenus Miaſmata progrediantur.

141. Niſi autem flante vento, non procul ab ipſis paludibus miaſmata aërem inquinari videntur.

142. Prima epidemia a Lanciſio obſervata per humiliorem tantum civitatis Leoninae partem ſaeviit.

143. Idem de Mutinenſi epidemia anno 1690 obſervavit Rammazini; idem de Gandavia Eques Pringle.

144. Itaque Lind obſervat, quod anno 1765, cum funeſta epidemia ſaeviret Penſacolae; nulli tamen ex iis qui in navibus, mille tantum paſſibus a littore ſtantibus, remanſerunt, morbo correpti ſunt. *Lind, Diſ.* 171.

145. Epidemia quae urbem *Brading*, in inſula Vecti infeſtat, raro mille ab ipſa urbe paſſus graſſatur. *Lind, Diſſ.* 214.

146. Cum anno 1748, inundationibus pagus *Vucht*, in Brabantia vexaretur; tamen *Helvoit* alius pagus, quingentis tantum paſſibus a primo diſtans, morbi immunis fuit. *Pringle*, 63.

147. His exemplis ea addi debent, quae ſupra (86—88.) de maris ſalubritate memoravimus.

148. Itaque, quo longius ab origine ſua miaſmata recedunt, eo minus eorum virulentia eſt metuenda.

149. Itaque, anno 1744, cum Britannica claſſis ad oſtium Tiberis ſtaret, eae naves quae littori propius erant, morbum contrahere ceperunt; quae

autem

autem longius remotae ſtabant, morbi immunes fuerunt. *Lind, Eſſ.* 69.

150. Inferior domorum pars magis effluviis e terra ſurgentibus obnoxia, et ideo magis inſalubris videtur: Ita ut in eadem domo, qui ſuperiorem partem occupabant, tuti et ſani diutius remanſerint, dum ii qui in humiliori parte degebant, illico correpti fuerint; quod celeberrimi Cullen obſervatione confirmatum eſt.

C A P. V.

An aliae ſint Paluſtrium Morborum Cauſae?

151. Aliae quidem paluſtrium morborum aſſignatae ſunt cauſae, quae autem niſi cum paludum effluviis concurrant, vel in genere innoxiae videntur, vel morbos a paluſtribus omnino diverſos excitant.

SECT. I.

Aër.

152. Accuratus ille naturae phaenomenon obſervator, nec non veritatis cultor Sydenham, endemiorum praeſertim morborum cauſam ab aëris ipſius mutatione pendere autumans, per plures annos aëris conſtitutionem ſedulo notavit, varioſque variis anni tempeſtatibus morbos ſaevientes deſcribere conatus, quoſdam in omnibus fere conſtitutionibus graſſantes invenit, quos, ut minus ab aëris conſtitutione pendentes, intercurrentium nomine appellavit; alios, certo ſaltem ordine, juxta aëris conſtitutionem, progredi diu perſuaſum habuit: At, poſt longam obſervationem, ſententiam tandem mutavit, aëriſque diſpoſitionem morborum ſymptomata quidem aliquando moderari, non tamen eos per ſe producere, fateri conatus eſt.

153. Itaque, cum pro comperto habuerit, alterationes, quoad ſenſibiles annorum qualitates, utcumque

utcumque diſpares, morborum epidemicorum ſpeciem non protuliſſe; et annos quoad manifeſtam aëris temperiem ſibi plane conſentientes, diſpari admodum agmine infeſtari: Certam autem annorum ſeriem, quantumlibet annus unus ab alio, externa facie diſcrepaverit, omnes nihilominus in eadem febrium ſtationarium ſpecie producenda conveniſſe: Conſtitutionis mutationem a ſecreta aliqua et abdita in terrae viſceribus alteratione, atmoſphaeram omnem pervadente, vel a corporum caeleſtium influxu aliquo, maxime pendere putavit. Peſtem autem ipſam, praeter aëris conſtitutionem quae epidemiae faveret, a miaſmate, vel ſeminio ex peſtifero aliquo corpore, vel immediate, ac propiori conſortio, vel mediate, ac per fomitem aliunde tranſmiſſo, pendere decrevit.

154. Multi autem poſt Sydenhamium, cum aëris conſtitutiones in variis locis per plures annos ſedulo notaverint, nihil certum de morborum epidemicorum cauſis invenire potuerunt, niſi quod, poſt aſſiduos imbres, et ſubſequentes inundationes, frequentes fuerint intermittentes, quae ad miaſmata facile referri debere videntur.

S E C T. II.

Ventus.

155. Ventus ſaepe morbos epidemicos excitaſſe creditus eſt, nec mirum. Adeo peſtiferi ſunt quorumdam ventorum halitus, ut praeſentem perniciem inferre videantur.

156. Talis eſt ventus dictas Samiel, qui in Lybiae et Arabiae deſertis, viatoribus adeo infeſtus eſt, ut, ſi ſalvi effugere cupiant, ſimul ac nota quaedam in aëre mutatio hujus adventum praenuntiat, averſi in humum ſeſe proſternere, dum urens halitus tranſiverit, cogantur.

157. Calidiſſimus enim eſt hic ventus a meridie Septentrionem verſus, per Torridam Zonam excurrens: Praetereaque, magnam ſecum vehit ſubtiliſſimae arenae copiam: Pulmonibus itaque admiſſus, ſuffocatio plerumque ſequitur; eoque flante, graves ophthalmiae graſſantur. Effoetae autem in corpore vires, miaſmatum venenum, eodem tempore in Ægypto, ob auctas Nili inundationes,

dationes, maxime virulentum, reſiſtere minus valent. *Targioni Tozzetti. Lind.*

158. Eodem modo fervidus Vulturni halitus corpora laxa et debilia efficit: Niſi autem concurrente miaſmate, febres intermittentes producere nunquam poteſt.

159. Multa ab antiquis et a recentioribus de venenato Auſtri halitu decantata fuerunt. At qui optime oſtendit Lanciſius, ipſum Auſtrum Romano quidem agro pernicioſum fuiſſe, cum per propinquas paludes tranſiverit: Purgatis autem vel exſiccatis paludibus, lacunis, et cloacis, Auſtrum omnino fuiſſe innoxium, contendit.

160. Infelix ſolum Naronianum ventis per paludes tranſeuntibus perflatur. Aquilones enim montes arcent; ſed ventis a meridie et occaſu, per planitiem paludibus refertam flantibus, facilem aditum praebent.

161. Tractus in Etruria Valdinievole dictus, et morbis endemiis vexatus, ventis a meridie flantibus apertus patet, qui per vaſtas paludes tranſeunt, dum Septentrionem verſus regio collibus undique cincta, vento eſt omnino impervia.

162. Teterrimus in Guinea nimbus, *Harmattan* vulgo nuncupatus, a peſtilenti ſtagnantium aquarum

aquarum in regione *Benin* colluvie aſſurgens, Euronoti et Libanoti alis vectus, cum immenſas paludes perflaverit, miſerrimam remotiſſimis oris luem longe lateque diffundit.

163. Venti igitur ſuas dotes a regionibus ex quibus oriuntur, vel per quas tranſeunt, omnino acceptas referre videntur.

164. Ex ſupra dictis patet, quanta collium et praeſertim ſylvarum utilitas, quae paluſtria effluvia, ventis delata, arceant. Quam periculoſa ſit ſylvarum quae prope paludes ſunt exciſio, multis exemplis oſtendit Lanciſius.

S E C T. III.

Aquae Epotae.

165. Aquarum ab incolis epotarum natura, ad regionis ſalubritatem vel inſalubritatem multum conferre videtur. Quae itaque clarae, perſpicuae, inodorae, dulces, minus graves, ac cito calentes et frigeſcentes obſervantur, ſalubritatis notas habere creditae ſunt. Et, ſi praeterea chemica analyſi nihil in ipſis noxium inveniatur, et poſt diuturnum

num uſum innoxiae apparuerint, in nullam inſalubritatis ſuſpicionem incidunt.

166. Tales autem eſſe Romani agri aquas, teſtatur Lançiſius; eas itaque epidemicas excitaſſe jure negat.

167. Cujus teſtimonio addi poteſt celeberrimi Pringle obſervatio, nempe, milites aquas puriſſimas epotaſſe, dum nihilominus paluſtribus morbis vexarentur.

168. Ipſe Princeps Eugenius, cum bellum gereret in Hungaria, aquam a Vindebona accerſitam epotans, crudeli tamen morbo correptus eſt. *Lind, Eſſ.*

169. Non igitur aquarum ſalubritas epidemias arcere poteſt, ſi noxius adſit in aëre miaſma. Cum autem rarius inſalubres aquae inveniantur, niſi in coenoſis tractibus, ipſarum inſalubritas a miaſmate praeſertim pendere videtur.

170. Ipſae quidem paludum aquae, ſi diu ſtagnent, virulentae evadere poſſunt, ita ut piſces in iis natantes, deteriores, imo et morbidi et inſalubres, evadant. Quod Targioni Tozzetti de tractu dicto Valdinievole aſſerit.

171. Piſces etiam in fluvio Narone, inſalubritatis nota infames ſunt. Et nonunquam ipſi

enecti

enecti inveniuntur: Aveſque ipſae paluſtres aliquando in iiſdem aquis occubuiſſe dicuntur. *Pujati.*

SECT. IV.

Diaeta.

172. Nec tamen liquet piſcium in aquis ſtagnantibus captorum carnem comeſtam paluſtres morbos unquam excitaſſe. Nec quidem ipſos morbos ullis in diaeta erroribus adſcribi debere.

173. Varios quidem morbos a prava diaeta ortos fuiſſe, certum eſt. Sic carnes ſalitae, deficientibus oleribus, ſcorbutum excitare ſolent. Quaedam leprae ſpecies ab immoderato piſcium uſu ortum habuiſſe dicitur. Secale corniculatum dictum morbos ſpaſticos, quandoque et ſphacelum, produxiſſe memoratur. Et alii forſan in diaeta errores varios morbos excitare poſſunt. Quinam autem paluſtres morbos excitare valeant, nunquam compertum eſt. Sed in paluſtribus regionibus, qui ſaniſſimo victu utuntur, morbo tamen ſaepe correpti obſervantur.

174. Annonae caritas, quae civitates obſidione cinctas fatigat, pravo victu vel fame debilitatos milites, miaſmatum actioni magis obnoxios reddere poteſt, nunquam autem per ſe morbos paluſtres excitaſſe memoratur.

175. Crapula etiam, temulentia, et commeſſationibus in locis paluſtribus, effoetae vires, miaſmati facile cedunt: Cum, e contra, ſalubris et lauta diaeta, quae fines a temperantia praeſcriptos non ſuperet, corpora robuſtiora et a miaſmate tutiora efficiet.

SECT. V.

Quae debile Corpus reddunt.

176. Quod de diaeta obſervavimus, et de aliis quibuſcunque cauſis quae debile corpus reddunt aeque certum eſt: Ipſae omnes corpus ad morbum quidem praediſponunt, qui, ſuperveniente miaſmate, excitatur.

CON-

CONCLUSIO.

177. Multa quidem de cautelis quarum ope miaſmata arceri, vel eorum vis eludi poſſit, tradita ſunt, quae commodum forſan hic locum invenirent. Eae autem facile ab iis quae de paludum varietatibus, et de cauſis quae eas plus minuſve noxias efficiunt, erui poſſunt.

178. Ipſarum paludum exſiccatio et purgatio, ab architecturae peritis praeſertim petenda, ſatis diligenter et a Lanciſio tractata ſunt.

179. Quo autem modo miaſma corpus afficiat, ut inde morbus excitetur, ad ipſius morbi cauſam proximam relegamus, quam nunc attingere non animus eſt, qui miaſmata quatenus remotae ſunt morborum cauſae conſiderare inſtituimus.

ELEN-

ELENCHUS RERUM.

PROOEMIUM. p. 1

PARS PRIMA.

CAP. I.

Quid ſit Palus. 2

CAP. II.

Paluſtria loca eſſe inſalubria probantur, 3

SECT. I. *Ex Veterum Teſtimoniis.* 4

SECT. II. *Ex Recentiorum Obſervationibus.* . . 7

CAP. III.

Quinam Morbus paluſtribus Regionibus endemius. . , . 8

CAP. IV.

Morbi Cauſa Miaſma paluſtre. . . 10

G SECT.

SECT. I. *Sub Coelo alias optimo Paludes noxiae.* . . 10

Art. 1. *Epidemiae in Roma et vicinis Locis.* . . 11

Art. 2. *In Britannia.* . . 12

Art. 3. *In Belgicis Provinciis.* . 13

Art. 4. *In Hungaria.* . 14

Art. 5. *In Minorca.* . 15

Art. 6. *In Ægypto.* . . ib.

Art. 7. *In Guinea.* . . 17

Art. 8. *In Sinenſi Imperio.* . ib

Art. 9. *In India Occidentali.* . 18

SECT. II. *Subitus Morbi Impetus.* 18

SECT. III. *Exſiccatis Paludibus, ceſſat Morbus.* . . 19

PARS SECUNDA.

CAP. I.

Quaenam Paluſtrium Effluviorum Natura ſit 22

SECT.

SECT. I. *Humor et Calor.* . 25

SECT. II. *Putredo.* . . 27

C A P. II.

Quae Paludes magis minuſve noxiae. 30

SECT. I. *Humor.* . . 31

SECT. II. *Calor.* . . 32

SECT. III. *Putredo.* . 33

SECT. IV. *Aquarum Mixtura.* 34

C A P. III.

De Pernoctatione in locis paluſtribus. . 36

C A P. IV.

Quatenus Miaſmata progrediantur. 37

CAP.

C A P. V.

An aliae ſint Paluſtrium Morborum Cauſae? 39

S E C T. I. *Aër.* . . 40

S E C T. II. *Ventus.* . . 42

S E C T. III. *Aquae epotae.* . 44

S E C T. IV. *Diaeta.* . 46

S E C T. V. *Quae debile Corpus reddunt.* 47

C O N C L U S I O. 48

JOANNI GREGORY, M.D.

USUS MEDICINÆ

IN ACADEMIA EDINENSI,

PROFESSORI, &c. PRAECEPTORI SUO,

THEODORUS FORBES-LEITH

S. P. D.

PRIMO ſtudiorum labore in lucem edito, et copia tui memorandi facta, ſi ſumma quibus a te affectus ſum beneficia celarem, ingrati animi forem. Te privatum olim tyro, nuper publicum Praeceptorem ſtudiis provectior, ſummo cum fructu expertus ſum. Tua monita et praecepta, quibus ſemper ſum uſurus, te carum animo meo jure reddiderunt. Famae tuae crebreſcenti nihil addere laudes meae poſſunt; quibus igitur abſtinens, ob omnia beneficia haud ficto animo hoc tempore gratias ago.

VALE.

GULIELMO CULLEN, M.D.

INSTITUTIONUM MEDICINÆ

IN ALMA ACADEMIA EDINENSI

PROFESSORI, &c. PRAECEPTORI SUO,

THEODORUS FORBES-LEITH

S. P. D.

ACCIPE, Vir ſemper mihi colende, hanc parvulam chartam cujus ſcriptori materiam tua publica praecepta ſuppeditarunt: Quam, licet juvenilis incuria minus dignam Te Patrono forſitan reddiderit, tamen animus gratus, et hoc ipſo audacior, tuo nomine ornavit. Tuas virtutes, omnibus notas, dinumerare, cum modeſtia tua, tum ingenium meum conatui impar, prohibent. Liceat mihi, publica hac oblata occaſione, fructus a tuis praelectionibus, de omnibus fere medicinae partibus, per quatuor annos accepti, conſiliorum privatim datorum, beneficiorum collatorum, et amicitiae ſpectatae, gratias agere, et gratum animum teſtari.

VALE.

TENTAMEN PATHOLOGICUM

DE

DELIRIO FEBRILI.

HOMINEM e duabus partibus longe diſſimilibus conſtare, omnes etiam a primis uſque temporibus obſervarunt.

PARS una, ex materia ejuſdem fere naturae ac caeterae rerum partes quae ſenſuum examini ſubjiciuntur formata, corpus vocatur.

ALTERA vocatur mens; ea a pleriſque philoſophis et medicis immaterialis, vel ſaltem naturae priori omnino diſſimilis, habetur.

DE materiali quidem parte, utique legibus obediente quibus caeterae materiae partes reguntur, facilius ratiocinamur; et quo magis materiae atque motus leges, corporiſque hominis ſtructura, nobis innoteſcit, eo juſtius de mutua inter ſe harum partium actione ratiocinari dabitur.

CUM

Cum autem pars immaterialis quae homini ineſt, ſola omnium rerum per immenſum mundum immaterialium, nobis nota ſit, nulla induſtria leges earum generales inveſtigare, vel quo modo pars noſtra immaterialis cum materali connexa ſit, mutuaſque earum actiones, intelligere nobis licet.

In ſyſtemate autem hominis, mutua haec actio locum obtinet: Mentis vero operationes ita inter unius partis corporis in alteram actiones interponuntur, ut omnino deſperandum ſit ſyſtematis humani phaenomena ex materiae motuſque legibus ſolis explanare. Difficultas autem tum erit maxima, cum de phaenomenis agamus quae maxima ex parte mentis ſunt, et de iis potiſſimum mentis motibus quos pro morbis habemus.

Plurimae autem ejuſmodi perturbationes adeo ſejunctae eſſe viſae ſunt a corporea parte, in quam ſolam medicus agit, ut arti ejus nequaquam ſubjectae eſſe aeſtimatae ſint. Aliquando fortaſſe res ita ſe habet; difficile vero admodum eſt exempla proferre quibus, hac in re, qui ſint artis medendi fines quos ultra citrave conſiſtere non debeat, illuſtretur.

Quantumcunque autem mens et corpus inter ſe diſtent, vel quamcunque difficile ſit cogitatione

cogitatione comprehendere, ne dicam aliis exponere mutuas inter ſeſe eorum actiones; ſatis tamen erit medico, illas ita conjunctas eſſe, ut certus unius ſtatus certum alterius ſtatum comitetur, adeo ut, in omni quaeſtione quae de mutua harum affectione fiat, mentis ſtatus ſemper pro dato haberi poſſit; nec niſi de corporis ſtatu ſolummodo nobis erit inquirendum.

De hoc Cel. Boerhaavii ſequuntur verba:

" Status corporis viventis, tollens facul-
" tatem exercendae actionis cujuſcunque, vo-
" catur morbus. Cujus ergo idea eſt abſen-
" tiae requiſiti ad exercitium poſſibile actionis,
" vel praeſentiae repugnantis exercitio eidem.
" Nec mentio animae facta in hac definiti-
" one: Quia corporis ſtatum determinatum
" idem animae ſtatus individue comitatur;
" et quia medicina, in ſolum corpus agens,
" conſuetas animae conditiones reſtituit; tum
" etiam, quoniam mentis mutata conditio ig-
" noratur, nec bona vel mala noſcitur ſani-
" tati niſi effectu corporeo jam nato, edito,
" cognito."

" Proinde

" Proinde omnes morborum quorumcun-
" que naturae cognoſcendae et inveniendae
" ſunt in variis conditionibus, diverſimode af-
" fecti corporis bene obſervatis, enarratis, ex-
" plicatiſque. Nec juvant quae de principio
" animato his intermiſcuerunt egregii in arte
" noſtra viri, ut cuilibet ſincero indagatori et
" aeſtimatori rerum apparebit*."

Cuncti fere medici ſententiam modo memoratam pro confeſſo habuerunt; cumque ex phaenomenis totius ſyſtematis humani deducta nobis eſſe videatur, in hac diſſertatione auſi ſumus corporis ſtatus qui maximas functionum mentis perturbationes comitantur exponere. Facilius autem in notitiam venient quae de morbis nomine *veſaniae* comprehenſis dicenda ſunt, ſi prius mentis ſedem et functiones breviter oſtendero.

De Senſorio Communi.

De parte corporis ex cujus ſtatu mentis functiones maxime pendeant, diſſenſiones variae fuere; Dum alii philoſophi contendunt mentem nullum ſibi proprium habere locum, ſed per univerſum

* Inſtitut. Herm. Boerh. 696—697.

verſum corpus diffundi: Quam opinionem perpauci nunc ſuſtinent, fereque ut obſoleta neglecta eſt; donec tandem Cl. ROBERTUS WHYTT, nuper in hac Academia inſtitutionum medicinae Profeſſor, eam quaſi reſuſcitavit, ita tamen ut quaedam ſibi propria ponat: Cum intellectum quidem in encephalo agnoſcat, mentem tantum ſentientem per totum corpus extenſam eſſe credat. Plerique vero phyſiologi per annos aliquot praeteritos conſenſere, mentem ſedem fixam in aliquo corporis organo habere. Variae et diſſimiles de hac re ſententiae occurrunt; atque vix quidem pars ullius momenti corporis eſt quae uno vel alio tempore mentis ſedes non exiſtimata eſt: Exempli gratia, in variis locis librorum qui magno HIPPOCRATI tribuuntur, varia corporis organa animi ſedes eſſe dicuntur; ipſius vero medicinae patris opinio fuiſſe videtur, mentem in ventriculo cordis ſiniſtro conſiſtere. Illuſtris HELMONTIUS animum ſentientem in ſtomachi cardia ſedere exiſtimavit; et hodie etiam vir clariſſimus BUFFONIUS, affectus animi ex diaphragmate oriri probare conatur. Quanquam autem tam diverſas de ſede mentis inveniamus opiniones, omnes fere eam propriam aliquam

tenere

tenere ſedem pro certo ponere videntur: Supervacuum igitur mihi foret, argumenta ex unaquaque parte adducta pertractare. Pleriſque igitur noſtri temporis ſcriptoribus aſſentio, unam ſolam corporis partem aptam eſſe et ad ſentiendum, et ad ideas formandas, retinendas, et in qua etiam eaedem de novo per varias rationes excitari poſſint; vel, ut uno verbo dicam, credo in certa corporis parte eſſe ſenſorium commune: Adeoque ejus ſedem in cerebro, cerebello, medulla oblongata, et medulla ſpinali, forſan et in omnibus ſimul, eſſe; et, ob multas vero rationes credibile eſt, intellectum et judicium in encephalo perfici; quin et experimentis probari videtur, medullam ſpinalem aliquo modo ſenſui inſervire.

De Mentis Functionibus.

Animalium functiones omnes quae propriae mentis ſunt ſub his quatuor comprehendi poſſunt: Senſu, ſcilicet, memoria, judicio, et voluntate.

Ratio et conditiones quibus mentis hae functiones exercentur in pleriſque omnibus hominibus conſimiles adeo ſunt, ut viam exercendi

ercendi ſolitam quandam et naturalem ſtatuere poſſimus, atque inde eam obſervare quae inſolita et morboſa haberi poteſt. Veritas vero hujus opinionis, quam ſummatim nunc ponimus, rectius ex ſequentibus eluceſcet; in quibus per ſingula plenius eam perſecuturi ſumus.

1. Sensus ab uno eodemque objecto orti magnam adeo in diverſis hominibus ſimilitudinem inter ſe habent, ut iis eaſdem notas adhibere poſſint, atque inde facile viciſſim communicare omnia quae ad ſenſum pertinent. Hinc fit, ut quum objectum in uno homine ſenſum excitet ſpecie diverſum ab eo quem vulgo excitat in aliis, talem ſenſum pro falſo habeamus, talemque hominem conſideremus quaſi morbo laborantem. Concludimus quoque, quando ita ſe res habet, organorum ſentientium, aut ſenſorii, potiſſimum vero organorum ſentientium, praeternaturalem vel inſolitam conſtitutionem ſubeſſe.

2. Memoria, quae eſt a certis cauſis ſenſus renovatio, abſente objecto unde primo ortus eſt, communiter aut in pleriſque ſub hac conditione abſolvitur, ut ſenſus per memoriam renovatus

renovatus minus vividus ſit et valens quam ſenſus primarius. Itaque inter homines convenit ſenſum primarium ita a renovato diſtinguere, ut ſenſum primarium impreſſionem nominent, vel ſenſum magis proprie dictum; ſenſum vero memoria renovatum per ideam deſignent. Mens plerumque hujus differentiae conſcia eſt; et quamvis vires vigoreſque idearum in aliis hominibus aliae ſunt, tamen, quandocunque ſenſus renovatus eandem vim habet ac ſenſus primarius, quod quidem fieri poteſt, de praeſenti objecto ſibi perſuadet; quod ubi fit, neque tamen objectum revera adeſt, talem ſenſum pro morbo conſideramus. Hujuſmodi memoriae conditio oritur forte aliquando a praeternaturali organorum ſentientium conſtructione; ſed ubi frequenter magis occurrit ſine impreſſionibus iis oblatis, certius et frequentius vitio ſenſorii tribuenda eſt.

3. Idearum renovatio per memoriam pendet a conſociatione; et vulgo ita procedit, ut, quum impreſſio praeſens ſenſum efficit, eodem quoque tempore ideam vel ideas prius cum tali ſenſu conſociatas excitet; haeque deinde alias conſimili ratione excitent, quae ſibi quoque

que olim conſociatae fuerant. Per longam ſeriem aliquando ſic progreditur, et ut renovationem talem idearum comitatur obſervatio eorum que inter ſeſe differunt; in hoc perficiendo cogitatio conſiſtit, atque ſemper judicii exercitatio neceſſaria eſt. Communiter quidem initium ducitur ab impreſſione in organis ſentientibus praeſente; ſed ideae etiam renovari poſſunt ſine ejuſmodi impreſſione, et ab impreſſionibus, ut videtur, protinus ſenſorio oblatis. Senſorii hae impreſſiones ad morbos referendae ſunt, non ſolum quatenus efficiunt olim (2.) memoratas, ſed etiam quia ideae ex iis ortae inſolita prorſus ratione excitantur.

4. CONSOCIATIONES, memoriae fundamentum, vim iteratione acquirunt, et in omnibus hominibus legem conſtituunt, ſolitam ſucceſſionem et ordinem idearum definientem: Quum hoc ita fiat, et comparationes quae conſociationibus viam ſternunt aeque ſint ab omnibus obſervatae, notatae, et conſociatae, ita, quod ad objecta pleraque et actiones hominum attinet, ſucceſſio eſt quaedam et ordo idearum pleriſque communis; adeo ut om-

 nis

nis idearum renovatio, ordine differente et conſociationibus ſolitis contrario, rite admodum pro morboſa conſtitui poſſit.

5. Judicium verſatur in comparationibus objectorum inſtituendis; et perceptio harum comparationum praecipuum conſociationis fundamentum ponit. Facultas haec variat in diverſis hominibus; ſed in pleriſque eo uſque conſtat, ut ſufficiat ad neceſſaria vitae munera explenda; et cuicunque non iſtiuſmodi fuerit, is ex ſanorum numero tollendus eſt.

6. Ex ſenſus lege jam tradita (1.), ex natura memoriae, ex lege memoriae cujus etiam mentio facta eſt (4.), in omnibus qui judicii facultate praediti ſunt, ſit neceſſe eſt in eo exercendo talis ſimilitudo, ut exinde ſolita ejus et naturalis conditio conſtitui queat. Quandoque falſi ſenſus (2. 3.) naſcuntur, vel cum mens ab uno ſenſu vel idea ad alias communiter cum his nexas haud progreditur, et praeſertim cum ex una idea progreditur ad alias nequaquam cum ea nexas nec prius conſociatas, judicium falſum

ſum fieri oportet; et in hoc caſu judicium ut morbidum conſideramus.

7. Ex ſenſibus et harum ideis, vel cum iis oriuntur ſenſus reflexi doloris et voluptatis; exque his deinde varii voluntatis modi qui locum in animi commotionibus et appetitione habent: Sed latitudo haec pleriſque intra certos fines conſtituta eſt; et quodcunque extra hos egreditur vel in gradu voluptatis aut doloris ex ſenſibus diſcretis, vel in gradu commotionis vel appetitionis ex ſenſibus reflexis, id omne pro praeternaturali et morbida conditione recipiendum eſt.

His peractis, nunc licet ad propoſitum redire.

De Veſania in genere.

Quanquam medici, a primis etiam temporibus, de morbis mentis verba fecerunt; tamen nuper ſolum conati ſunt vel eos inter ſe diſtinguere, vel regulas ad uſum neceſſarias ponere: Atque nunc etiam, quamquam hi morbi libris omnibus ſyſtematicis locum obtinent, nullo tamen ordine connectuntur, ſed per omnes librorum partes diſperſi jacent; vel morbis variis annexi ſunt, ab iis prorſus alienis,

alienis, et qui nullo modo mentis morbi haberi debent.

Errorem hunc ſolus fere corrigere niſus eſt Cl. Sauvagesius, plenamque morborum ordinationem expedire. Maximum vero commodum illum attuliſſe morbos mentis in unam claſſem referendo, ex hoc manifeſto apparet; quod neceſſitas de iis eodem loco diſſerendi omnibus apparuerat pathologis, qui etiam communem eorum originem monſtraverunt, affectionem ſcilicet cerebri topicam. Multa tamen in diviſione Sauvageſiana parum mihi placent, et etiam legibus noſologicis ab ipſo latis contraria ſunt.

Definitio et diviſio morborum mentis generica infra profertur; quibus ordinem methodicum non ſolum ſervare, ſed etiam ad cauſas proximas accommodare, conati ſumus: Primo autem offertur diviſionis conſpectus, ut partium ejus nexus appareat: Explicationem pleniorem et rationes poſtea dabimus eorum de quibus ambiguitas ulla oriri poteſt.

Diviſionis

Diviſionis Veſaniae Conſpectus.

Vesania eſt imperfecta vel erronea mentis functio permanens, et a vitio organi ſentientis non pendens.

Art. I. *Mentis functio imperfecta.*

Gen. 1. Fatuitas eſt nulla vel parca, ultra infantiam permanens, comparatio eorum quae interſint aut differant ſenſus inter ſe; indeque nulla memoria ad officia vitae ſufficiens.

2. Amnesia, memoria deleta eſt.

II. *Mentis functio erronea.*

1. Paraphrosyne, a cauſis externis judicium male ſanum.
2. Melancholia, a cauſis internis, de una re tantum cui inhaeret animus, judicium male ſanum, ſine febre.
3. Mania, a cauſis internis de omnibus vel pleriſque rebus judicium male ſanum, ſine febre.
4. Delirium, a cauſis internis judicium male ſanum, cum febre.

Conſpectus

Conſpectus Explanatio.

VESANIAM definivi eſſe *imperfectam vel erroneam mentis functionem permanentem, et a vitio organi ſentientis non pendentem.*

CUI forſan objici poſſit, Veſaniam minus recte ex *imperfecta* et *erronea* mentis functione definiri; quia ſigna negativa vix unquam ideam dant perſpicuam. Prius vero ſani functionum ſtatus deſcriptionem praemiſimus, ex quo judicium haberi poteſt de aliqua earum laeſione; unde omnes, credo, de imperfectione et errore non minus rite judicare poſſunt, ac ſi certum aliquod ſignum protuliſſemus; quod in hoc caſu fieri nequit, cum nihil in rebus occurrit cum quo mentis functiones comparari poſſunt.

DIXI ideo neceſſe eſſe ut affectio ſit *permanens*; quia ex iis morbis excludere in animo fuit momentaneas quaſdam affectiones, ut furorem et extaſin, quibus mentis functiones quidem perturbantur; quae, cum protinus abeant, neque morboſum relinquant ſtatum, latitudinem ſanitatis non excedunt.

MORBOS mentis, *a vitio ſentientis organi pendentes*, rite mihi excludere viſus ſum ab iis

ex

ex ſenſorio ipſo affecto ortis. SAUVAGESIUS vero, in primo et ſecundo ordine, Hallucinationum ſcilicet et Moroſitatum, praecipue comprehendit morbos ex ſenſus vel appetitus (quod idem eſſe credo) organis ortos.

A. I. G. 1. FATUITATEM dixi eſſe, *ultra infantiam permanentem, nullam vel parcam comparationem eorum quae interſint aut differant ſenſus inter ſe, cum nulla memoria ad officia vitae ſufficiente.*

Hoc genus imperfectae mentis functionis libris omnibus medico-practicis et pathologicis pleriſque prorſus omittitur; cum raro medicum oporteat mentem ei adhibere, quia nunquam fere ſanari poſſit; aeque tamen in noſologia recenſeri meretur ac plurimi alii morbi pro immedicabilibus habiti.

STATUS idem, ac iſte fatuorum, in infantia occurrit; ſed non eſt praeter naturam, et ergo non pro morbo habendus: Hinc eſt quod fatuitatem *ultra infantiam permanere* diximus. Notandum tamen eſt, infantium fatuitatem aliquando a naturaliter inepto ſtatu ex vultus habitu diſcerni poſſe.

MEMO-

MEMORIAM in fatuitate ideo diximus *non ad officia vitae ſufficere*; quia homines, alioquin fatui in aliquibus rebus, memoria ſtrenua ſatis gaudent, praeſertim eorum quae ad locum et tempus ſpectant; et illa memoria non ad officia vitae ſufficit.

2. PER *memoriam deletam*, intelligo morbum non eſſe congenitum, ſed memoriam et mentis functiones antea ſanas fuiſſe. Talis memoriae defectus ex variis cauſis oritur, quas vix enumerare poſſumus.

AMNESIA vel oblivio in ſenectute frequenter occurrit, et ut plurimum morboſa; cum multos cernamus homines, etiam ad vitae extremum finem, quanquam aliter debiles, mentis tamen functionibus ſanis et validis uti; adeo ut oblivio ſenilis ſemper fere pro morbo habenda ſit, neque unquam ex amneſia, perinde ac infantium ſtatus ex fatuitate excludendus eſt, quia ſecundum naturam eſt.

A. II. G. I. PARAPHROSYNEN poſui *a cauſis externis judicium male ſanum*. Haec affectio facies varias induit, et, cauſa excepta, nullo alio modo diſtingui poteſt ab aliis veſaniae generibus. Aliquando enim ſine ulla febre occurrit;

rit, aliquando etiam febris eam comitatur; adeo ut unus idemque morbus in his diverſis conditionibus alioquin ad diverſa genera, maniam ſcilicet et delirium, ablegandus ſit.

Sub hoc genere, omnem vaſaniam comprehendo a cauſis externis ſive per ingeſta ſive per aliter applicata.

2. De melancholia affirmavimus eſſe *judicium male ſanum in una re.* Nomen, quamvis ex hypotheſi falſa illatum, quaſi morbus a bile atra in cerebrum tranſmiſſa oriretur, tamen nunc etiam retineri poteſt, quia apud medicos diu invaluit et, hypotheſi deſerta, arte eſt receptum.

Definitio hujus morbi ſuperius tradita, a definitione Aretaei haud multum diſtat: Aretaei melancholiam definientis haec ſunt verba: "Eſt animi angor in una cogitatione "defixus, eique inhaerens, abſque febre." Sed Ill. Ger. Van Swieten aſſentio, angorem animi minime pro ſigno ſemper praeſente habendum eſſe *. Nam quanquam, ut plurimum huic morbo moeſtitia annexa eſt, tamen

* Van Swieten comment, in aph. Boerhaav. tom. 3. p. 460.

men mea ſententia natura affectus comitantis, moeſtitia, timor, gaudium, an ſpes ſit necne, nihil intereſt. Et ad hunc morbum referri volo omnes qui aegrotant attentione in unum objectum fixa, ſi per hanc attentionem ideae quae ad id objectum pertinent non ſint adaequatae cauſis excitantibus: Hujuſmodi melancholiae ſine moeſtitia comitante plurimae hiſtoria medica recenſitae ſunt; et frequenter adeo in uſu quotidiano occurrunt, ut exempla hic proferre ſupervacuum foret.

3. Quando maniam definivi, eſſe *judicium male ſanum de omnibus vel pleriſque rebus*, de induſtria ſingularem quemcunque animi affectum omiſi; exempli gratia, furorem a viris Illuſt. Sauvagesio et Swietenio comprehenſum.

Maniam quidem plerumque concitatiores animi affectus comitantur, cum oculis trucibus, inſigni rubore, et pulſu, ut credo, pleno et valido: Haec tamen minime perpetua ſunt; et ſpecies maniae datur, ut poſtea de delirio obſervabitur, in qua adſunt temperatiores animi affectus, cum oculis trucibus, debilitate maxima, pulſuque parvo et tremulo.

Pars

Pars quae reſtat hujus diſſertationis de delirio febrili verſabitur; cujus ergo, primo mihi neceſſe eſt diviſionem aliquam proferre.

De Delirio in genere.

Delirium adpellavi, *judicium male ſanum cum febre.*

Voce Delirium non, uti plurimi auctores, utor, ad totam veſaniae claſſem deſignandam: Et, ni fallor, cum nomina uſu nondum ſancita ſint, mihi licet nomen delirii imponere ei veſaniae generi quod a pleriſque Delirium Febrile dicitur; eoque magis, quod nomina jam quodammodo conſtituta ſunt, quae caeteras veſaniae diviſiones denotent. Indefinitos autem verborum uſus eſſe, ex hoc perſpicue apparet, quod adhuc in uſu ſunt vocabula Hippocratis, apud quem voces παραφροσυνη, παρακοπη, ληρωσι, παραληρωσι, et quaedam aliae, promiſcue uſurpantur ad delirium leve, vel etiam veſaniae levius quodlibet genus, ſignificandum. Graviores autem gradus vocantur ἐκστασι, μανινη, ἐκμανινη, et ſimiliter. E quibus etiam voces Latinae formantur, ſignificationis aeque indefinitae, quales ſunt Delirium, Paraphroſyne,

phroſyne, Amentia, Deſipientia, quae ſunt omnes in uſu promiſcuo apud ſcriptores etiam recentiores. Antiquiores quoque auctores delirium febrile diſtinguere conati ſunt, ſecundum functiones mentis ab eo affectas. Quae diviſio quidem eſſet optima, ſi nunquam plures ſimul laeſae eſſent. Sed vix unquam dici poteſt, unam earum ſolam eodem tempore affici; et propterea diviſio neceſſaria viſa erat, etiam iis qui hanc primam conſtituerunt *. Omnes delirium dividere conati ſunt ex habitu totius corporis, et ex theoria ſua de morbi natura, quibus etiam adjungunt gradum et ſpeciem affectionis mentis: Hujus diviſionis vocabula Phrenitis, Paraphrenitis, Delirium Ferox, Delirium Mite, exempla ſunt. Diviſiones hujuſcemodi certe perquam idoneae ſunt ad varietates conſtituendas; harum autem multas oportet in unam ſpeciem conjungere, quae definiatur ex ſignis ſemper comitantibus magiſque conſtantibus quam mentis affectionis gradus, vel morbi ſedes dubia: Et quae ipſa ſigna aliquo modo morbum facere exiſtimanda ſunt, vel morbi cauſae effectus eſſe neceſſarius.

HUJUSCEMODI

* Sennert. inſtitut. lib. 2. part 3. ſect. 1. cap. 7.

Hujuscemodi delirii diviſionem feciſſe mihi videor, ut primam delirii ſpeciem ex ſignis impetum ſanguinis auctum denotantibus conſtituam; alteram vero ita ponam ut ſit delirium in quo hujuſmodi ſigna non inſunt.

Sub his omnia, ni fallor, deliria includi poſſunt; nec mihi videtur ulla ſubdiviſione in pathologico tractatu opus eſſe, uti clarius, ex illorum hiſtoriis, ſpero, patebit.

Delirii cum impetu ſanguinis aucto Hiſtoria.

Hujus delirii advenientis ſigna ſunt: Pulſus validus, vultus rubecundus et turgidus; pulſatio inſolita in arteriis temporalibus; oculi nitentes et inflammationis ſpeciem prae ſe ferentes; caput plerumque dolet, cum ſenſu in eo ponderis et compreſſionis. Reſpiratio rara eſt et laborioſa; luce quamvis leviſſima oculi praeſtringuntur; et ſonus etiam minimus aures offendit. Totius corporis ſentiendi facultas augetur. Animi affectus violentiores fiunt quam ex iiſdem cauſis in ſanitate; nugae frequenter irae vel gaudii graves inducunt acceſſus; objecta tamen externa aeger adhuc percipit, et de iis more ſolito judicat

dicat et ratiocinatur; caeterum nunc vix ulla apparet mutatio, niſi quod vultus inſolita alacritate perfunditur. Si forſan dormit vel ſomnolentus eſt, frequenter ſecum muſſitat, mentiſque functiones turbatae videntur. Si quis cum illo loquitur, reſpondet; ſed plerumque non omnino congruenter ad quaeſtionem. Et ſi forte dormit, ſomnus nunquam altus eſt, ſed variis inſomniis conturbatus; corpuſque homo perpetuo in lecto jactitat. Experrectus, aliquantiſper omnia inſomniorum figmenta vera, neque ſolum in mente ſua ſita eſſe, credit; et de iis ita uſque loquitur donec ex ſomno omnino ſolutus ſit. Paulo poſtea, etiamſi non ſtatim ex ſomno expergefactus eſt, idearum confuſio apparet. Vultus ejus non naturalem refert aſpectum, et perceptio perturbatur. Qua de cauſa, multa ſe videre et ſentire putat, quae adſtantium nemo percipit; ſaepe vero ſapienter aliquamdiu loquitur, quanquam nequeat attentionem diu in rem ullam infigere. Animi affectus gradatim minus cauſis externis reſpondent; ideae repente e memoria elabuntur. Saepe enim cibum vel potum flagitat; quando autem afferuntur, prorſus obliviſcitur ſe unquam rogaſſe: Ideae variae ridiculae mentem infeſtant,

feſtant, plerumque colloquiis praeteritis vel objectis alienae. Omnia haec ſigna gradatim augentur, donec tandem omnium rerum notitia eum deſerat; et multa coram oculis eſſe fingit, quae prorſus non ſunt. Jam vix de qualibet re ratiocinatur, cum antea paucis ſolum erraviſſet; affectus animi praeter modum excitantur; aliquando etiam furor ſupervenit; et interdum, ſed rarius, timor, moeſtitia, vel gaudium, eum afficiunt. His etiam temporibus, vultus feritatis imaginem praebet, quae in homine ſano nunquam cernitur. Ad hoc quorundam organorum ſentiendi facultas aſſidue augetur, et poſtea levi etiam ſtimulo affici poſſunt; quanquam ex ſtatu mentis morboſo et internis impreſſionibus quibus frequenter occupatur, id non tam plane apparet ac in priori morbi ſtadio. Circa hoc tempus, aeger floccos e ſtragulis perpetuo digitis carpit, vel aëra manu prenſat, quaſi aliquid volitans in aëre et correptu dignum videret. Ubi haec ſigna per tempus aliquod perdurarunt, morbo vel in mortem tendente vel in ſanitatem, omnia gradatim evaneſcunt, et maxima ſupervenit ad impreſſiones hebetudo. Adhuc vero mentis functiones perturbantur; ſed animi affectus minus violentes fiunt; judicii

error

error ſtupore celatur; ſi aeger e morbo convaleſcit, ſentiendi facultas gradatim redit; et tunc pari gradu memoria et omnes mentis functiones reſtituuntur; quanquam ſaepe falſo de rebus nonnullis per aliquod tempus judicat et ratiocinatur, alioquin ſanus.

SIMULAC felix advenit criſis, urina, antea rubra et nullum ſedimentum deponens, nunc copioſum oſtendit ſedimentum. Pulſus, per totum morbi curſum, plenus, validus, et frequenter durus, et pulſatio valida, ut ſuperius dixi, in arteriis temporum ſentitur. Superato ſtupore, pulſus minus frequens fit, et minoris etiam duritiei ſi aeger e morbo evaſurus eſt; ſi non, durus et frequens gradatim debilior futurus, donec tandem convulſionibus e medio aeger tollitur.

HAEC plenum hujus delirii curſum efficiunt. Frequenter non omnia haec ſtadia percurrit, nec tam evidenter in ullo ſtadio ſe oſtendit: Omne vero delirium, in impetu ſanguinis aucto conſtans, ad hoc genus referre volo, etiamſi ex omni parte levius appareret. Diſtinctionem ab auctoribus pleriſque acceptam, ex animi affectibus morbum ſtipantibus deductam, ſuperius tam incertam eſſe dixi ut vix unquam ea uti poſſimus: In eodem enim morbo

morbo etiam in phrenitide, intra horae dimidii ſpatium, delirus furore, timore, moeſtitia, et gaudio afficitur; ergo etſi furor hoc delirii genus plerumque, vel violentus aliquis animi affectus, comitetur, tamen id delirium nollem cum auctoribus Ferox nominare; cum hiſtoriae multae a medicis traditae ſint, quibus hoc delirium nullo affectu animi violento per totum morbi curſum diſtingueretur*.

Delirium hoc occurrit in phrenitide, inflammatione ipſius cerebri, febrium intermittentium calore, febribus inflammatoriis continuis, paraphrenitide, et pleriſque inflammationibus topicis, quas totius corporis febris comitatur.

Delirii ſine impetu ſanguinis aucto Hiſtoria.

Delirium ſine ſanguine citato aliquando, cum quis morbo corripitur, apparet. Saepius vero magna functionum animalium debilitas praecedit, etiam pulſus parvus, tremulus, et perturbatus, non multo autem naturali frequentior; dolor in aliqua capitis parte, quem

* Van Swieten de phrenitide.

aeger vix indagare poteſt; anxietas maxima; tinnitus aurium; vertigo et oculi hebetes apparent: Vultus etiam pallidus et languidus videtur; urina parca pallida, aliquando etiam ut aqua limpida, et nullum deponens ſedimentum, nubecula ſolum levi in ea natante. Calor et ſitis jam fere naturales ſunt; corpus aliquando frigeſcit, et horror ſupervenit; cui ſtatim calor ſuccedit, et ſudor in pectore et capite qui rarius ad extrema pervenit. Vultus nunc rubeſcit, nunc, calore et ſudore poſt breve temporis ſpatium deſinentibus, iterum palleſcit: Quoties aeger e ſomno excitatur, ideae ejus perturbatae et obſcurae apparent; frequenter ſecum muſſitat, et timore vel ſaepius terrore afficitur. Qui affectus in vultu et geſtibus apparent, quanquam ſaepe majores ſunt quam pro cauſae cujuſvis nobis manifeſtae magnitudine, vel pro his quae ex aegro ſciſſitando reſcivimus, qui tamen ſaepe reſponſus naturales reddere poteſt. Attentio autem et ideae diſſipantur, ut breviter tantum reſpondeat et ſtatim argumenti obliviſcatur; niſi inde adeo afficitur ut per tempus quoddam de eo ſecum cogitet et loquatur: Hujuſmodi cogitationes delirium antea mite in furorem aliquando convertunt. Sed in hoc genere

nere furor raro ſupervenit; ac potius idearum confuſio quam delirium ferox occurrit. Delirium vero ſenſim augetur; quanquam alia ſigna nullo modo mutantur, niſi quod debilitas creſcit et ſtupor advenit; delirus frequenter vigilans dormire videtur, et ſemper ſecum muſſitat: Quod ſi in ſomnum incidit, is turbatur et terrore ſaepe excutitur, ut experrectus raro conſcius ſit ſe dormiviſſe. Ideae nunc prorſus perturbantur; pulſus debilis, inaequalis, et frequentior eſt quam antea; in ſyncopen homo pronus eſt. Sudores frigidi promanant; rogatus linguam quidem extendit ſed tremulam, quamque retrahere vix meminit; auditus minus acutus fit; delirium conſtans; pulſus frequentiſſimus; extrema corporis frigeſcunt, cum forſan truncus ſudore madidus ſit. Coma augetur, et vix ad colloquendum excitari homo poteſt: Jam foeces et urina in lecto profluunt; ille nec potum nec cibum quaerit, ſed eos allatos frequenter accipit; quibus rebus torpidus magis quam irrationalis eſſe apparet. Coma gradatim augetur; ſudor glutinoſus, gelidus, ex pectore et fronte, diffluit, mortis advenientis brevi miſerum rapturae praenuncius.

Hoc

Hoc delirium frequenter nullum curſum certum ſequitur, ſed cum ſignis prius notatis, et ex aliqua ſyſtematis mutatione, adoritur. Recedit vero frequenter, et iterum iterumque redit, ut ſaepe apparet in febribus intermittentibus, ubi delirium in frigoris paroxyſmo occurrit; ſed evaneſcit primo paroxyſmi caloris aggreſſu, iterumque redit ſequente frigoris paroxyſmo. Idem etiam in febribus aliquibus continuis occurrit; ſed exemplum hujus delirii permanentis clariſſimum in febre nervoſa notatur; et prope finem fere omnium febrium lethalium idem hoc delirium occurrit.

De Cauſa Delirii proxima.

Origo idearum, et mentis functionum in ſanitate natura, adhuc in tenebris jacent: Vix igitur credendum eſt nos perſpicue poſſe cauſas eas perturbantes exponere: Talis diſquiſitio in viam prorſus ignotam nos inducit; ubi, ſi aliquantum ingredi poſſe videmur, brevi tamen ad impedimentum pervenitur, quod ulteriorem tranſitum praecludit; arctus enim inter corpus et mentem nexus, pars eſt immenſi operis Magnifici omnium

Creatoris,

Creatoris, quae a prima fabrica ita penitus obvoluta eſſe apparet, ut eam penitus expendere omnino deſperandum ſit. Obſervatio et experientia, doctrinae humanae fundamenta, deſunt; et jamdudum pro rato habitum eſt, cultro anatomico mentis cum corpore nexum nos nunquam explorare poſſe. Ob hanc cauſam multi aditus exquirere deſtiterunt, qui inſuperabili hujuſmodi obſtaculo terminantur, quaſi ad nullum utilem finem ducentes; crediderunt etiam ſe toto itinere devio ignem fatuum in mentibus ſuis ſitum ſecutos eſſe, qui falſam ſui naturam ideo oſtendebat, quia ad viae finem eos nunquam erat perducturus. Verum ſi mentem accuratius adhibuiſſent, cernere potuiſſent rudiores tantum naturae partes in conſpectu noſtro poſitas, et cauſam primariam, in omnibus fere quae ad doctrinam pertinent, latere. In ſpatio jam emenſo, noſtri conatus non omnino fruſtra fuere; contra, in via multa utilia invenimus. Idem ſpero futurum eſſe, ſi functiones intellectus occultas inveſtigare conabimur; inventio autem omnis pluris facienda eſt, ob difficilem viae inſiſtendae naturam rerumque inveſtigandarum ſubtilitatem.

FORSITAN

Forsitan aliquis credat, priuſquam in cauſas delirii ipſe inquiram, ſententias quae de hac re diverſis invaluere ſeculis recenſere me debuiſſe. Fas tamen mihi fore haec praetermittere confido, cum plurima quae de hac re tradita ſunt ipſi quoque auctores minime ſufficere agnoverint.

Mentis perturbationes, a tepidis vaporibus, ex uno aut altero corporis organo in cerebrum dimanantibus, oriri, varioſque liquores in cerebrum effundi, quae antiquorum ſententia erat, perpendere omnino ſupervacuum eſſet.

Neque plus mihi ad rem foret inquirere, quod Stahlianis viſum eſt, an anima rationalis nobis inſit, quae ſenſus, ideas, motuſque omnes ſponte praeſtet; praeſertim cum mentis actionem per corporis rationem nos ſolum cernere antea notaverim. Aut ſi quid ejuſmodi ſine dubio exiſtere crederemus, omnis fere inveſtigatio de ſtatu corporis, mentis affectiones comitante, nobis praecluderetur.

Recentiores phyſiologi, aquoſum aliquem liquorem in cerebro aſſidue ſecerni, et in totum corpus per nervos diffundi, ſcripſere. Fingunt etiam liquorem hunc motu ſuo impreſſiones

ad

ad communem nervorum originem deferre, ideoque ſenſus et inde idearum cauſam eſſe: Omnes quoque corporis partes per illum moveri, mentiſque perturbationes ex vitio in ejus habitu vel curſu oriri, credunt. Quem liquorem ineſſe corpori inde demonſtrare conantur, quod cerebrum glandulae ſpeciem refert, et, quod nervis arctius ligatis, impreſſiones infra ligamen factae nullum ſenſum edunt, neque ullo animi niſu pars corporis in quam nervus iſte pertinet moveri poteſt.

Quamvis vero cerebrum glandulae ſimilitudinem habeat, et aliquid in eo fortaſſe ſecernatur; ob plurimas tamen rationes, opinio jam tradita incertis fundamentis inniti videtur: Quod ſequentibus demonſtrare conabor.

1. Experimenta omnia demonſtrant, motum a liquore quovis aquoſo tranſmitti non poſſe, tanta celeritate quanta ſenſus impreſſionem ſequitur.

2. Somni atque vigiliarum vices mutuo ſeſe excipientes, nulla ratione per mo-

tus

tus liquoris aſſidue ſecreti, in ſomno collecti, rurſuſque in vigiliis conſumpti, explanari poſſunt. Nam,

a. Hora ſolita ſomnus advenit, quamvis corpus nullo labore defatigatum eſt.

b. Quanquam certus laboris gradus ſomnum inducit; tamen, ſi corpus magno labore defatigatur, ſomnus e contrario depellitur.

c. Somnus etiam illos pariter opprimit qui mentem ſolam aliquantulum exercuerunt, ac eos qui mentem in aliquam rem ſtrenue adhibuerunt.

d. Mentis exercitium inſolitum, eodem modo ac corporis labor maximus, ſomnum depellit.

e. Stimuli varii, qualis eſt theae infuſae, ad ſomnum proclivitatem, tollunt, atque etiam quemlibet jam ſopitum certi ſtimuli temporis puncto excitant; quod tam repente fieri non poſſet ex liquoris in cerebro ſecreti incremento.

f. Si quocunque modo ſolito diuturnior vigilia fuit, ſomni cupido omnino diſcedit; et ante ſolitam dormiendi horam raro iterum redit.

3. Medi-

3. Medicamenta quae ſedantia vocantur eundem fere quem ſomnus corporis ſtatum inducunt; cujus rei nulla ratio reddi poteſt ex aliquo quod aſſidue ſecerni credatur, multoque minus motus, iſto aquoſo liquore nulla vi elaſtica praedito, peragi poſſunt.

Neque quidem horum motuum cauſa eſſe poteſt tremor aliquis per nervorum fibras, fidium chordarum inſtar propagatus, quod nonnullis viſum eſt: Nervorum enim fibrae nequaquam ita tenſae ſunt ut elaſticos motus edant.

Sola horum motuum quae ſequitur ratio mihi ſatisfecit: Illos ſcilicet effici liquido aliquo ſubtili vi elaſtica praedito, oſcillationi et vibrationi apto, quodque aliquo modo cum nervorum medulla connectitur; nexus autem eorum intelligi nequit, niſi liquidum hoc aetheris, quem Newtonus omnem naturam pervadere demonſtravit, pars quaedam exiſtimetur, quae varias poſſit induere dotes variaſque acquirere facultates pro corporum quibus adhaeret natura aut copia qua adhaeret.

Ex plurimis quidem rationibus credendum eſt, electricitatis phaenomena liquido hujus generis peragi; variiſque modis illud in ma-

jore copia aggregari poſſe exploratum eſt. Corpus circa quod ita aggregatur electricum excitatum dicimus; quod, quanquam alias omnino iners ſit, corpora ei nunc admota valde afficit. Compertum quoque eſt, corpora electrica in certa conditione hanc facultatem amittere. Sulphur fuſum nullam vim electricam oſtendit, ſed Conductoris, quod vocant, facultate fungitur; quamprimum autem concretum eſt, electricum excitatum devenit. Multa quoque experimenta demonſtrant liquidum hoc, temporis momento, vel imminui vel accumulari poſſe.

Facile vero intellectu eſt, mutationem aliquam in medulla ſyſtematis nervoſi, eadem celeritate, fluidum annexum motibus illis prius aptum, minus habilem reddere poſſe; quod etiam per res fluidum ipſum afficientes fortaſſe accidit.

His poſitis, longe facilius quam ex fluidi alicujus quotidie ſecreti opinione intelligemus qua ratione ſtimuli ſomnum depellant, ſtatumque corporis activum et excitatum inducant: E contrario, ſedantia agere videntur abducendo fluidum accumulatum quod corpus excitat. Maxima autem difficultas occurrit in periodico ſomni reditu explicando.

Aliae

Aliae tamen ejuſmodi periodi in ſyſtemate occurrunt, quorum nulla, ex ſecreto quovis, ſed manifeſto ex nervorum affectibus, pendet.

Facile intelligere poſſumus quomodo motus propagentur fluido ſubtili et elaſtico, quod credimus eſſe ejuſdem naturae cum omnium corporum aethere; praeſertim cum aliunde notum ſit, aera communem, quanquam infinite aethere denſiorem, poſſe ſonum per tremores facere. Omnes auditus et etiam tactus impreſſiones manifeſto corporibus noſtris per tremores communicantur; et, praeterea, ob multas rationes credendum eſt, omnia ſentientia organa impreſſiones eodem modo accipere. Unde quidem argumentum validiſſimum oritur ad opinionem hancce confirmandam; motum ſcilicet per fluidum elaſticum in corpore noſtro communicari *.

Non ſolum credere poſſumus, totius ſyſtematis nervoſi mutari poſſe excitationis gradum, ſed etiam quarundam ejus partium; mutata autem excitatio originis nervorum, quam antea ſedem eſſe ſenſorii communis diximus,

* Haec, in diſſertatione hac aeſtate edita a viro optimo Guſtavo Richardo Brown, M. D. de ortu animalium caloris fuſius reperiuntur, p. 29. 30. &c.

diximus, ſive in toto ſive in parte, idearum et naturam et curſum ſine dubio mutabit.

Nequaquam ponimus, cerebri certam aliquam partem ad ideas recipiendas vel retinendas adaptatam eſſe; ſtatuimus contra, ſenſorium univerſum aequabiliter excitari debere, ut curſus idearum conſuetus perficiatur. Ita exceſſus vel defectus excitationis cujuſcunque ſenſorii partis perturbationem mentis functionum protinus inducit; et veriſimile eſt, ejuſmodi aliquid cauſam omnis veſaniae eſſe.

Cum ſomnus primo obrepit, et priuſquam ſtupor plenus inducitur, aut excitatio totius ſenſorii ablata eſt, pars ejus adhuc vigilare videtur; ex qua ideae quidem oriuntur, ſed curſum conſuetum non ſequentes. Eadem quoque cerni poſſunt, antequam e ſomno penitus experrecti ſumus, quo tempore etiam partem quandam ſenſorii non excitari credendum eſt. In ſomno denique interturbato, quando variae nos illudunt imagines, quae plerumque ortum ducunt ex impreſſione in ſenſorii partem facta, per quam illa pars excitatur, dum partes reliquae ſopitae manent, functiones mentis et curſus idearum ſolitus perturbantur.

In

In excitatione reſtituenda, poſtquam ea corporis vel mentis labore adempta eſt, omnes neque enumerare neque explicare conatus ſum naturae rationes. Harum una tamen neceſſaria nobis memoranda eſt, quippe quae praecipue requiritur ad excitationem faciendam et conſervandam; eſt autem ſtatus certus actionis cordis et arteriarum quo ſanguis ad caput propellitur impetu requiſito. Omne corporis organum habilius ad impreſſionem recipiendam fit impetu ſanguinis in eo aucto, quod manifeſtiſſime in inflammationibus apparet. Atque inſuper notandum eſt, quod cum ſanguis magno impetu per corpus tranſit, alacritas ad actiones peragendas augetur, et mens vegetior redditur: Contra, ſi copia quaevis magna ſanguinis detrahitur, excitatio ſenſorii perit et ſyncope ſupervenit.

Ex hoc crederemus, ex ſolo aucto ſanguinis impetu, et inde aucta ſentiendi actione, tum organorum ſentientium, tum ipſius ſenſorii, perturbationem mentis functionum oriri poſſe: Verum experientia rem aliter ſe habere docet; nam ſaepe impetus maxime augetur ſine ulla mentis functionum perturbatione, vel etiam ſine majore mentis affectione, niſi quod

quod idearum curſus magis rapidus ſit. Ex hoc evidenter apparet, impetum ſanguinis auctum nunquam per ſe veſaniam efficere; ſed obſtructionem vel excitationis defectum in aliqua ſenſorii parte inſuper neceſſarium eſſe.

In primo delirii genere, ſtimulus communis ſanguine in cerebrum appulſo functiones mentis perturbare nequit; ſed impetus incrementum requiritur, dum obſtructio vel excitationis defectus in quibuſdam ſenſorii partibus occurrit: Hoc etiam probatur per delirium in paroxyſmo caloris intermittentis febris occurrens, quod paroxyſmo ſublato tollitur.

E contrario, in ſecundo delirii genere, impetus ſanguinis minuitur; et dum partes ſenſorii aliae excitationem retinent, obſtructio vel excitationis defectus in reliquis functionum perturbationem efficit. Haec autem, vi cordis et arteriarum aucta, frequenter depelluntur; exemplo eſt delirium in ſtadio frigoris febris intermittentis, quod ſaepe evaneſcit ſimul ac calor adoritur.

Observatis autem effectibus mutationum ſyſtematis in his duobus deliriis quae in febribus

bus intermittentibus occurrunt, regulae quaedam practicae deduci poſſunt.

In delirio primo, ubi impetus ſanguinis augetur, iſque in caput imprimis adfluit, ut moleſtiae ab impreſſionibus lucis et ſoni, et pulſatio arteriarum temporalium inſignis, oſtendunt, remedio ſunt, ſanguinis miſſio, regimen antiphlogiſticum, et quicquid a capite ſanguinem revocat.

In ſecundo vero, medicamenta ſtimulantia, qualia ſunt vinum, aromata, et omnia quae ſanguinem citant, danda ſunt, ad aequabilem efficiendam ſenſorii excitationem. Et frequenter in febribus nervoſis obſervatum eſt, delirium remediis iſtis tolli. Mihi non neceſſe eſt cautiones omnes uſui neceſſarias hic proferre, vel expendere quantum ea quae de delirio dicta ſunt caeteris veſaniae generibus conveniant; quippe cum non de ſingulis verba facere, ſed de delirio in genere diſſerere, decreverim.

FINIS.